ZEKÂ AÇAR SORULAR



ZEKÂ AÇAR
SORULAR

ZEKÂ AÇAR SORULAR



ZEKÂ AÇAR SORULAR

Editör
Aslı KAPLAN

Görsel Yönetmen
Engin ÇİFTÇİ

Grafik Tasarım
Erhan KARA

ISBN
978-975-9093-29-7

Yayın Numarası
29

Basım Yeri ve Yılı
Çağlayan A.Ş.
TS EN ISO 9001:2000
Ser No: 300-01
Sarnıç Yolu Üzeri No: 7 Gaziemir / İZMİR
Tel: (0232) 274 22 15
Nisan 2011

Genel Dağıtım
Gökkuşağı Pazarlama ve Dağıtım
Merkez Mah. Soğuksu Cad. No: 31 Tek-Er İş Merkezi
Mahmutbey / İSTANBUL
Tel: (0212) 410 50 60 Faks: (0212) 445 84 64

Altın Burç Yayınları
Bulgurlu Mahallesi Bağcılar Caddesi No: 1
34696 Üsküdar / İSTANBUL
Tel: (0216) 522 11 44 Fax: (0216) 522 11 78
www.altinburcyayinlari.com
facebook.com/kitapkaynagi

İÇİNDEKİLER

Önsöz

Zekâ hayat boyu karşılaşılan farklı durumlarda ortaya çıkan problemleri çözme ve yeni ürünler meydana getirme kabiliyetidir. Her kabiliyet gibi onun da geliştirilmesi gerekir. Her insanda potansiyel olarak var olan zekâ kabiliyeti ancak geliştirilerek en verimli şekilde kullanılabilir. Dünyada kaliteli yaşamak, değişimlere ayak uydurmak, hele baş döndürücü hızla gelişen bilgisayar ve internet teknolojilerini takip etmek isteyen herkes zekâ nimetini en etkin biçimde kullanmalıdır. Bunu yapmanın en kolay ve pratik yolu da zekâyı geliştirmeye yönelik soruları çözmektir.

Sorular akla kapı açtığı, insanları düşünmeye sevk ettiği ve en önemlisi de kişisel eğitime katkı sağladığı seviyede hayatımıza fayda getirecektir. Beynin fikir üreten tarlaları ancak soru sorarak tohumlanır. Beyin tarlalarında yeni filizler de sorulara cevaplar arayarak ortaya çıkar. Sorularla insan neyi, ne kadar bildiğinin farkına varır.

Elinizdeki kitap, sorularla uğraşacak olanlara yeni keşifleri ortaya çıkarma kapasitesini arttırma pratiği kazandırma düşüncesiyle hazırlanmıştır. Soru yelpazesindeki çeşitlilik, değişik tarz düşünme kabiliyetlerinin gelişmesine zemin hazırlamak içindir. Adı üstünde Zekâ Açar, zekâ açmak maksadına uygun tasarlanmıştır. Eğitimcilerinde kabul ettiği gibi zekâ; deha ölçeğine gelemese de geliştirilebilir. Bireyin yapması gereken bıkmadan sıkılmadan sistemli bir çalışma disiplinine sahip olmaktır. Bu noktada zekâ sorularını merak uyandırıcı şekilde sunmak önem arzetmektedir. İlgiyi celbeden sorularla uğraşmak daha

kolay olacaktır. Soru yazımında bu gerçek mümkün mertebe göz önünde tutulmuştur. Bunların yanında kitap 'Akla Ziyan Matematik Yazıları' ile matematiğin hayata bakan yönlerini biraz da dinlendirici ve sempatik hâliyle okurlara tanıtmaktadır. Okuyucuya yeni ufuklar açması düşünülen matematik makalelerini de beğeneceğinizi ümit ediyorum.

Kitabı emsallerinden farklı kılan bir diğer özelliği de her sorunun bir zekaç ölçeğinin olmasıdır. Her soru sizin karşınıza, mesela 'ZEKAÇ: 6/10' şeklinde ve yanında da yükselen bar grafiğiyle gelecektir. ZEKa SayAÇ'ın kısaltması olan ZEKAÇ, o sorunun zorluk derecesini göstermekten çok o soru ile uğraşıp çözdüğünüzdeki zekânızın açıklık oranını göstermektedir. Burada dikkat edilecek husus, ZEKAÇ oranlarının genel yapıya uygun olmasıdır. Tabii olarak kişiye özel bir uygulama değildir. Bu yüzden bazen size kolay gelen sorunun Zekaç Oranı yüksek olabilir. Bunun tam tersi de mümkündür. Halbuki bu hâlin pek çok sebebi olabilir: O soru veya benzeriyle daha evvelden karşılaşmışsınızdır. Soruyu çözmeye çalıştığınızda moraliniz bozuk, aklınız başka yerlerde olabilir. Dolayısıyla tam konsantre olamadığınızdan kolay bir soruya takılabilirsiniz. Siz misalleri daha da çoğaltabilirsiniz, unutmayın bu kitabın gayesi sizi size göstermek ve zekânızın açılmasına yardımcı olmaktır. Hızlı cevaplar kısmını eklememizin sebebi de çözümünden tam emin olamadığınız soruların cevabına bakmanız içindir. Cevabınız yanlışsa çözüme bakmadan soru üzerinde tekrar yoğunlaşmanızı sağlar.

Sözü "Allah zihin açıklığı versin." diyerek bitirirken son olarak dilek, istek ve/veya soruları olup irtibat kurmak isteyenler için email adresim: hakanioztunc@hotmail.com. Ayrıca Altınburç Yayınları'nın resmi sitesinde (www.altinburc-yayinlari.com) Zekâ Açar Sorular kitabının bulunduğu yere yorumlarınızı yazmanız bundan sonraki çalışmalarımızda bize rehberlik edecektir.

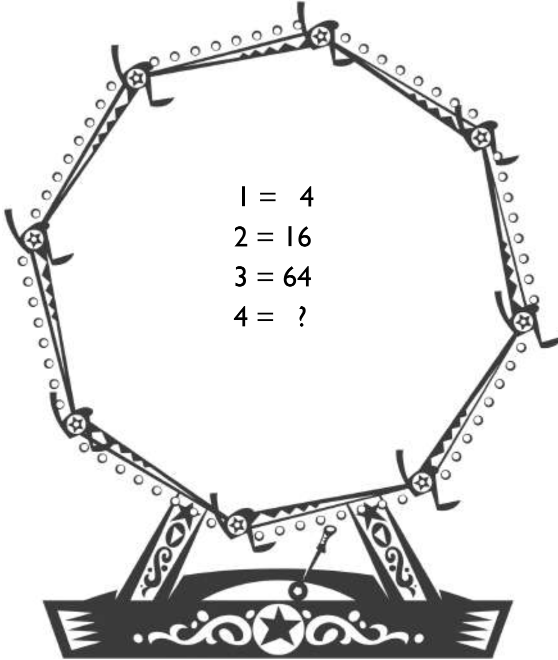
Hakan ÖZTUNÇ
Chicago/Haziran–2008

ZEKÂ AÇAR SORULAR

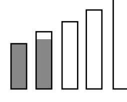
ZEKAÇ: 4/10

1 – DÖNME DOLAP

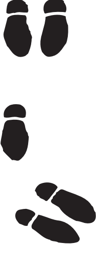
Aşağıdaki eşitliklere göre soru işaretli yere hangi sayı gelmelidir?





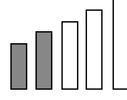

ZEKAÇ: 3/10 

2 – MEHTER TAKIMI

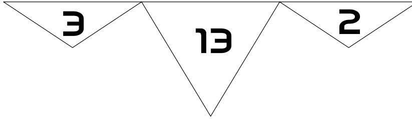


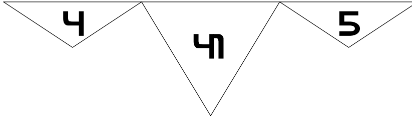
Bir çocuk eşit adımlarla 13 adım ileri 16 adım geri atmaktadır. Bu şekilde 451 adım atarsa ilk adım atmaya başladığı yerden kaç adım uzaklaşmış olur?

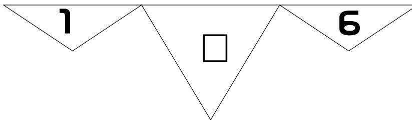


ZEKAÇ: 4/10 

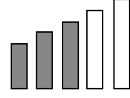
3 – ÜÇGEN KUŞLAR



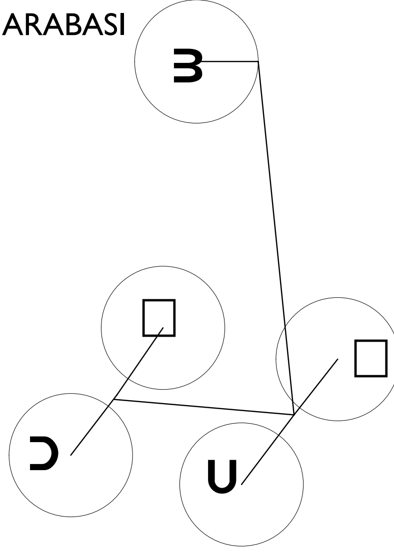




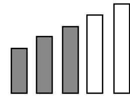
Yukarıdaki şekillerde sayılar bir düzene göre yerleştirilmiştir. Soru işaretli yere hangi sayı gelmelidir?

ZEKAÇ: 6/10 

4 – CİN ALİ'NİN ARABASI



Cin Ali'nin tel arabasında harflerin belli bir düzeni varsa soru işaretli yere gelmesi gereken harf nedir?

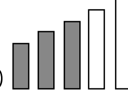
ZEKAÇ: 6/10 

5 – HANGİ HARF

ŞİFRESAYIŞİFRESAYIŞİFRESAYIŞİFRESAYIŞİFRESA...



Yukarıdaki harfler bir düzen içinde sıralanmıştır. Buna göre 2009. harf hangisidir?

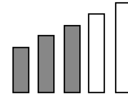
ZEKAÇ: 6/10 



6 – ÖZEL LAHMACUN

Öğretmen sınıfındaki başarılı öğrencilere lahmacun ısmarlamıştır. Özel öğrencileri için özel lahmacunlar hazırlatmış ve bunun için özel bir fiyat istemiştir. Bu özel siparişe göre lahmacunların fiyatı şu şekilde olacaktır: Birinci lahmacun 12 TL, ikincisi birincinin yarı fiyatına, üçüncüsü de ikincisinin yarı fiyatına. Bu şekilde devam ederek alınan lahmacunların toplam fiyatı 24 TL'ye yakın tutmuş, öğretmenimiz 24 TL verip üstünü bahşiş olarak lahmacunları getiren kuryeye vermiştir. Her özel öğrenciye bir özel lahmacun düştüğüne göre başarılı olan öğrenci sayısı kaçtır?

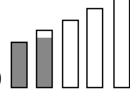


ZEKAÇ: 6/10 

7 – HADİ DALYA DİYELİM

Dört tane 7 ve bir tane 1 ile $+, -, \times, \div, \sqrt{\ }$, ***ve*** ( ) kullanarak 100 elde edebilir misiniz?



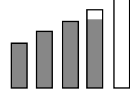


ZEKAÇ: 3/10

8 – MANTIK HATASI

Aşağıdaki cümlelerin hangisi veya hangilerinde mantık hatası vardır?

a. Senin görevin görevi kabul etmemek.
   Söyle kabul eder misin?
b. Mesajımı aldıysan arama, almadıysan ara.
c. Yüzme öğrenene kadar suyun yanına bile yaklaşma!

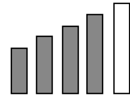


ZEKAÇ: 7/10

9 – ZEKAÇ KARESİ

İstediğiniz yerden başlayarak aşağıdaki karede sadece yana satır veya dikine sütun giderek kaç kere ZEKAÇ yazabilirsiniz?

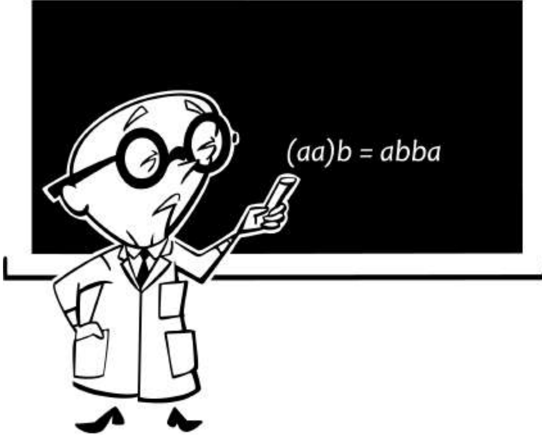
Z	E	K	A	Ç
E	K	A	Ç	A
K	A	Ç	A	K
A	Ç	A	K	E
Ç	A	K	E	Z



ZEKAÇ: 8/10

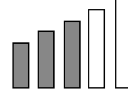
10 – BUL RAKAMI ÇÖZ SORUYU

Bilgiç Dede geldi ve dedi ki benim özel iki rakamım var, ancak bu rakamlarla aşağıdaki eşitlik sağlanıyor:



$(aa)^b = abba$

a ve b birer rakam ise yukarıdaki eşitliği sağlayan a ve b yi bulunuz?

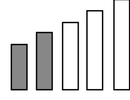
ZEKAÇ: 6/10 

11 – AĞIR TOP

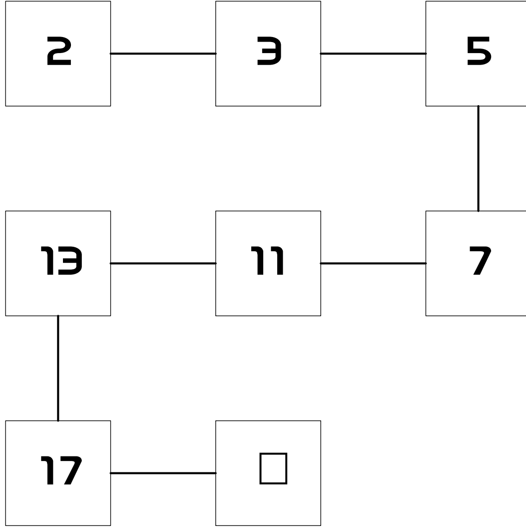
9 tane eş değer ağırlıkta olduğu düşünülen top vardır. Elinizde de bir tane iki kefeli terazi vardır. Toplardan sadece bir tanesi diğerlerinden çok az ağır ise sadece iki tartımda ağır olanı nasıl bulursunuz?





ZEKAÇ: 4/10 

12 – BAĞLI SAYILAR

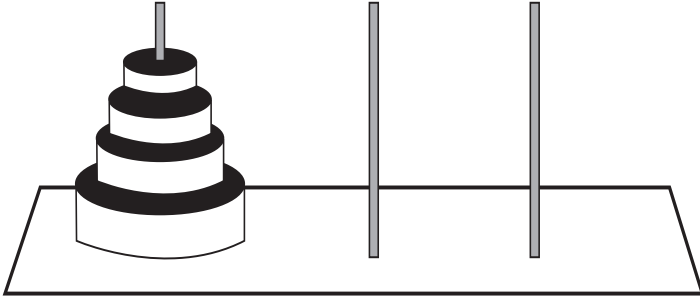


Yukarıdaki şekilde sayılar bir düzene göre yerleştirilmiştir. Soru işaretli yere hangi sayı gelmelidir?

AKLA ZİYAN MATEMATİK YAZILARI – I

Hanoi Kulesi: Kıyamet Ne Zaman Kopacak?

Eski Brahma rahiplerine atfedilen bir efsane vardır. Efsaneye göre Brahma tapınağında 64 adet farklı boyutlarda altından diskler bulunmaktaymış. Bu farklı büyüklükteki altın disklerin en büyüğü en altta en küçüğü en üstte olacak biçimde Şekil 1 deki gibi çubuklara geçirildiğini düşünelim. Tapınağı ziyarete gelenlere altın disklerin tamamını götürebilecekleri söyleniyormuş. Bir oyun oynayıp kuralına göre oyunu bitiren kimse büyük bir servete sahip olacakmış. Oyun da öyle zor değilmiş. Altın disklerin birinci çubuktan üçüncü çubuğa aktarımını istiyorlarmış. Bunu yaparken de sadece bir şartları varmış: Birinci çubuktan üçüncü çubuğa diskleri taşırken büyük bir disk kendinden küçük diskin üzerine gelmeyecekmiş. Dünyanın zenginliğini bağışlıyorlar o kadar da şartları olsun artık. Kuralına uygun taşımayı yapan her kim olursa 64 diskin tamamı üçüncü çubuğa geldiği anda altın diskleri alıp götürebilirmiş. Kulağa hoş gelen bir Alaaddin ve Lambanın Cini masalı gibi değil mi, tabii matematikten anlamayanlar için. Gerçekte rahipler insanları kandırıyorlar, altınları vermeye hiçte gönüllü değiller. Çünkü denilen kurala uygun hareket edildiğinde geçecek süreye kimsenin ömrü yetmez. Hatta çocuklarının torunlarının torunları atalarının davasını devam ettirseler bile 64 tanecik altın diski taşıma süresine ömürleri vefa etmez. 64 sayısı az gözüksede kuralına uygun taşıma da yapılacak hareket sayısı 18.446.744.073.709.551.615'tir. Hareketleri yaparken geçecek en iyimser tahmini süre de 500 milyar yıldır.

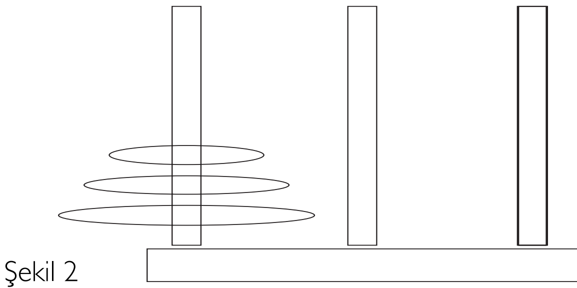


Şekil 1

Rahiplerin anlatmak istediği, 64 diski yer değiştirecek zamanın milyarda biri kadar bir süre bile dünya da kalmayacak insanoğlunun hırslarının büyüklüğü müdür? Bilinmez. Yoksa boş işlerle hayatın geçtiğini mi vurgulamaya çalıştılar? Efsanenin altında hangi felsefi öğreti olursa olsun kaçınılmaz bir gerçek karşımızda durmaktadır: Matematik bilmenin zorunluluğu. Düşünün oyunun kuralına göre bu kadar uzun süreceğini bilen hangi akıllı kişi altınları almayı düşünür. Hatta yukarıdaki zaman dilimi bütün hareketlerin doğru olarak yapıldığı varsayılarak hesaplanmıştır. Arada şaşırdığınızı ve ihtiyaç molalarını da bir düşünün.

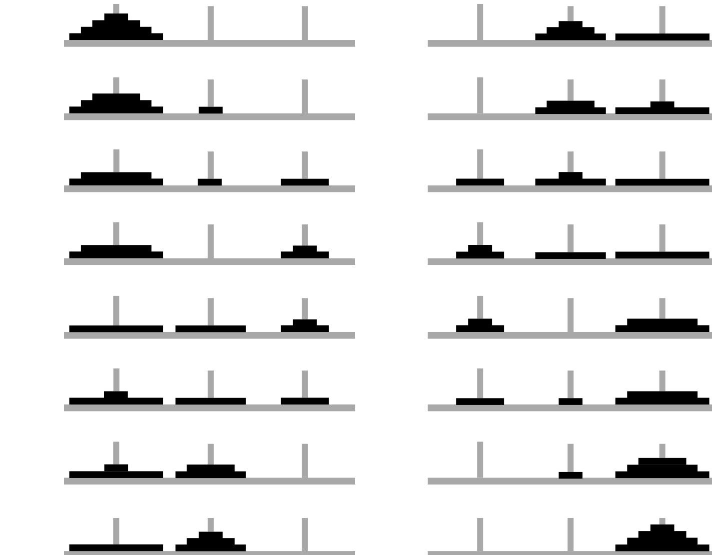
Matematik oyunu olarak Hanoi Kulesinin ilk ortaya çıkışı 19. yüzyıl sonu 20. yüzyıl başlarında olmuştur. Şekil 2 deki gibi üç halkanın birinci çubuktan üçüncü çubuğa aktarılması 7 hamlede olmaktadır. 4 halka için 15, 5 halka için 31 en az hareket olmalıdır. Bu aktarım formülüze edilmiştir: $2^n - 1$ ifadesi bize n tane halka için en az kaç hareket yapılması gerektiğini vermektedir. Efsaneye geri dönersek 64 tane altın halkanın aktarımı için $2^{64} - 1$ tane hareketin yapılması şarttır. Bu formüle çok da yabancı değiliz. Kümeler bahsinde alt küme kavramını öğrenirken 2^n nin alt küme sayısını, $2^n - 1$ ise özalt küme sayısını verdiğini bilmekteyiz. Halkanın uğradığı her bir çubukta bir küme oluştuğu düşünülürse Hanoi Kuleleri kümeleri anlatmada yardımcı malzeme olarak kullanılabilir. Fakat bence bu oyunun asıl katkısı 1951 yılına kadar bilinen en büyük asal sayıyı

bulmada olmuştur. O zamana kadar bilinen en büyük asal sayı $2^{127}-1$ sayısıdır. Bilgisayarların bilimin hizmetine aktif olarak girdiği döneme kadar bilinen en büyük asal sayının aslında 127 altın diskinin bir çubuktan diğerine belirli bir kural çerçevesinde en az hamle sayısı gerçekleştirilirken bulunduğu insanlara çokta makul gelmeyecektir. Belki öyledir belki değil ama rast gelmesi şaşırtıcıdır.



Şekil 2

Oyunun kafanızda canlandırılması için 4 diskin aktarımı aşağıda verilmiştir.

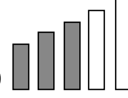


Burada en küçüğe 1 ve diskleri rakamlarla büyüterek 2, 3, 4 dersek disklerin hareketleri aşağıdaki gibi olur ve ortaya ilginç bir dizilim çıkar.

n	S_n
1	1
2	1, 2, 1
3	1, 2, 1, 3, 1, 2, 1
4	1, 2, 1, 3, 1, 2, 1, 4, 1, 2, 1, 3, 1, 2, 1

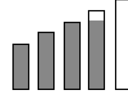
Burada sıralama dikkat çekicidir. Her 1,2,1'den birer artarak en büyük diske ulaşılmakta sonra da birer azalarak seri son bulmaktadır. Hanoi Kulelerinin algoritması çözülerek bilgisayar kod sistemlerine yakınlığından da bahsedilebilir.

Hanoi Kulesinde ilk hareket çok önemlidir. Gerisi kendiliğinden gelecektir. Doğru başlangıç doğru sonucu verecektir. Son demişken aklıma geldi. Bu efsanenin sonu da öyle pek parlak değil. İnanışa göre 64 altın diskin yeri değiştiğinde geçecek süre aynı zamanda dünyanın sonunun habercisidir. Son altın diski koyan biri-birileri olsa da altınlar onlara da yar olmayacaktır, tam o tarihte kıyamet kopacaktır, yine Para saadet getirmeyecektir.


ZEKAÇ: 6/10

13 – KESİK KARE

Bir karenin dört köşesinden de birer ikizkenar dik üçgen kesilerek alındığında ortaya dik dörtgen çıkmaktadır. Üçgenlerin toplam alanı 200 cm^2 ise dik dörtgenin köşegen uzunluğu kaç cm'dir?


ZEKAÇ: 7/10

14 – OFİS ANKETİ



Bir işyerinde 4 çalışan vardır. Çalışanların en belirgin özellikleri şöyledir:

Bir tanesi daima doğru söylerken biri hep yalan atar. Bir diğerinin ilk iki ifadesi doğrudur, üçüncüsü mutlak yalandır. Öbürü de iki yalandan sonra mutlaka doğru söyler.

Bir araştırma için Kaya, Leman, Mete ve Neva'dan oluşan bu ekibe gizli tutulması şartıyla birbirlerinin özelliklerini yazmaları istenmiş. Onlar da yukarıda belirtilen dört özelliğe göre kimin ne olduğunu yazmışlar. Veriler şu şekildedir:

KAYA'NIN ANKETİ

1. Leman daima yalan atar.
2. Mete'nin doğruları yalanlarından fazladır.
3. Neva hep doğruyu söyler.

LEMAN'IN ANKETİ

1. Mete daima yalan atar.
2. Neva'nın doğruları yalanlarından fazladır.
3. Kaya hep doğruyu söyler.

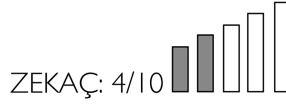
METE'NİN ANKETİ

1. Neva daima yalan atar.
2. Kaya'nın doğruları yalanlarından fazladır.
3. Leman hep doğruyu söyler.

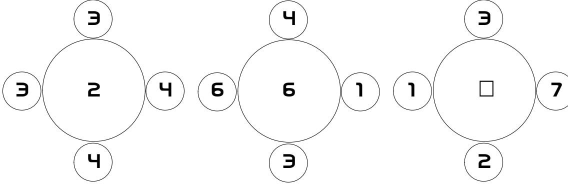
NEVA'NIN ANKETİ

1. Kaya'nın yalanları doğrularından fazladır.
2. Leman'ın doğruları yalanlarından fazladır.
3. Mete'nin yalanları doğrularından fazladır.

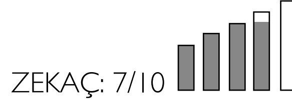
Bu verilere dayanarak herbirisinin özelliğini bulabilir misiniz?



15 – ÇEVREL ÇEMBERLER



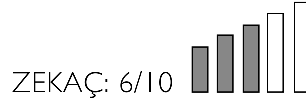
Şekilde sayılar bir düzene göre yerleştirilmiştir. Soru işaretli yere hangi sayı gelmelidir?



16 – BİR RAKAMIN KIYMETİ

1001 – 103 = 1

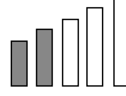
Sadece bir rakamın yerini değiştirerek eşitliğin doğruluğunu sağlayabilir misiniz?



17 – CEBRİK SIRALAMA

P, R, S, T, U, V, Y, Z

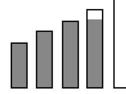
Altı harflik sıralamada herhangi birbirini takip eden üç harfin toplamı daima 16 etmektedir. R = 7 ve V = 5 ise S ve T kaçtır?

ZEKAÇ: 4/10 

18 – SIRAYI TAKİP ET

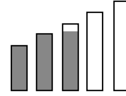
Sırasıyla ○ ♦ ♥ ▲ şekilleri gelecek biçimde bir yol izleyerek bir kere üzerinden geçilen şeklin bir daha üzerinden geçmeden en uzun yolu bulabilir misiniz?

♦	♥	▲	○	♦	○
○	♦	○	▲	♥	▲
▲	♦	▲	○	♦	○
♥	▲	♥	♦	○	▲
♦	○	▲	○	♥	♥
○	♦	♥	▲	○	♦

ZEKAÇ: 7/10 

19 – ÖYLE İKİ SAYI BULUN

Öyle iki sayı bulun ki bu iki sayı da hiç sıfır (0) olmasın ve çarpımları da 1,000,000,000 olsun.

ZEKAÇ: 5/10 

20 – KANTİNDE

Üç arkadaş her Cuma kantinde kurallarını kendi koydukları bir oyun oynarlar. İçecek oyunu adını verdikleri oyunda, ilk içeceği alan kura ile belirlenir. Ali, Veli ve Selami, her Cuma vişne

suyu veya şeftali suyu içerler. Oyunun kuralları şu şekildedir:

Ali vişne suyu içerse Veli, Selami ne içerse onu içecektir.

Veli vişne suyu içerse Ali, Selami'nin içtiği meyve suyunu içmeyecektir.

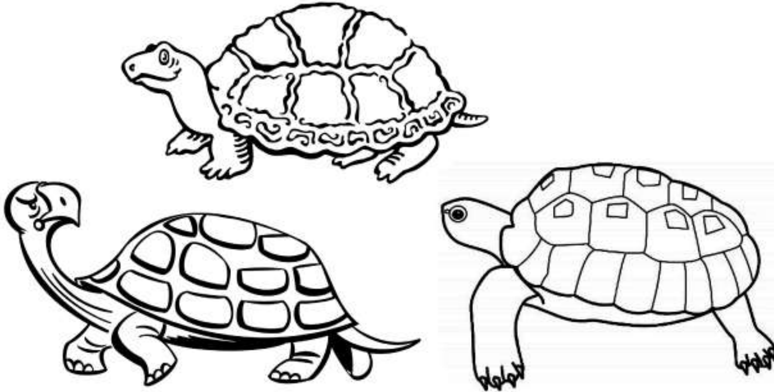
Selami şeftali suyu içerse, Ali ve Veli aynı içeceği içecektir.



Fakat gözden kaçırdıkları bir durum vardır, içlerinden bir tanesi daima aynı meyve suyunu içmektedir. Bu kimdir?

ZEKAÇ: 6/10

21 – YARIŞAN TOSBAĞALAR

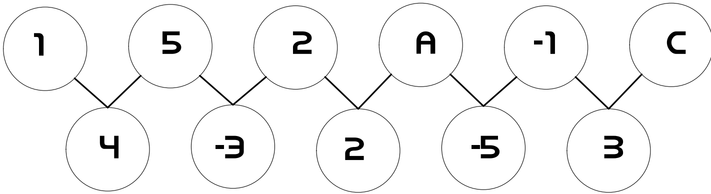


Herkes tavşan ile kaplumbağanın yarışını bilir. Fakat kaplumbağalar arası yarışı bilen pek yoktur. Üç kaplumbağa dayanıklılık yarışına girişmişler. Adı Tosmik olan saatte 30 metre, Fosur saatte 40 metre ve Vosvos saatte 50 metre yol almaktadır. Hepsinin saatteki hızlarının değişmediği kabul edilirse 570 metrelik yarışı Vosvos'un kazanacağı gün gibi açıktır. Fakat yarışın bir kuralı işleri karıştırmaktadır. Her saat sonunda o anda birinci olan ters dönüp bir saat dinlenecektir. Mesela birinci saatin sonunda Vosvos 1. olduğundan ters dönüp bir saat dinlenecek, ikinci saatin sonunda Fosur birinci geldiğinden bir saat dinlenmeye hak kazanacak ve yarış böyle sürecektir.

Yarışın galibi kimdir? Neden?

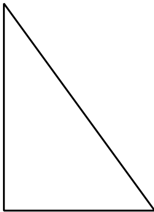
ZEKAÇ: 4/10

22 – BAĞLI BALONLAR



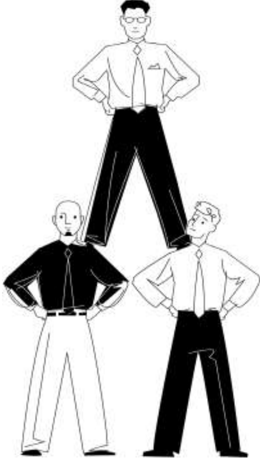
Yukarıdaki şekilde sayılar bir düzene göre yerleştirilmiştir. A, B ve C yerlerine hangi sayılar gelmelidir?

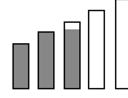
ZEKAÇ: 4/10



23 – DİK ÜÇGEN

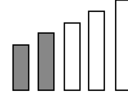
Kenarları 3 ve 4 birim olan bir dik üçgenin üçüncü kenarı en az kaç birimdir?



ZEKAÇ: 5/10 

24 – KİM DAHA AĞIR

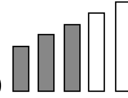
Ali, Cem'den %50 daha ağır, Bekir de Cem'den %25 daha ağırdır. Bu durumda Ali, Bekir'den yüzde kaç daha ağırdır? (İpucu: Cevap %25 değildir.)

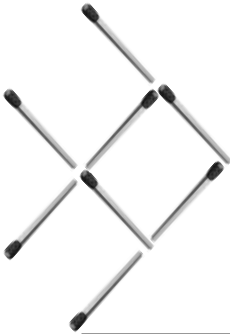
ZEKAÇ: 4/10 

25 – SİNEMA GİŞELERİ



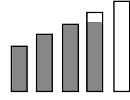
Sinema kuyruğunda Kerem'in arkasında x kişi vardır. Kerem Selim'den de y kişi öndedir. Selim'in önünde z kişi varsa kuyrukta kaç kişi vardır?

ZEKAÇ: 6/10 



26 – BALIK NEMO

Üç kibritin yerini değiştirerek Balık Nemo'nun sağa bakan yönünü sola bakan hale getirebilir misiniz?

ZEKAÇ: 7/10 

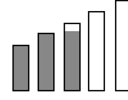
27 – LEJYONER FUTBOLCULAR



Üç Türk futbolcusu üç ayrı ülkede ve farklı mevkilerde top koşturmaktadır. Sene sonunda kendi liglerinde; Almanya, Hollanda ve İsviçre'de, gol krallığında ilk üçe giren bu futbolcular, Türkiye'yi en iyi şekilde temsil etmişlerdir. Yalnız kimin hangi ülkede gol krallığında kaçıncı olduğunu ve hangi mevkide oynadığını anlamak hayli zor, aşağıdaki ipuçları belki işinize yarar:

- Gol kralı olan futbolcu Almanya'da değildir.
- Bir Hollanda takımında sağ açık oynayan, kendi liginde en fazla gol atan 2. kişi değildir.
- Alman liginde top koşturan sol açık olan değildir.
- Santrafor mevkiinde oynayan ise gol krallığında ikinci değildir.

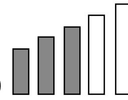
Bu bilgilere dayanarak en az gol atan futbolcunun ülke ve mevkisini bulabilir misiniz?

ZEKAÇ: 5/10 

28 – AĞIR TOP (2)

Üç değişik renkte ikişer top vardır. Sarı, lacivert ve beyaz renkteki bu topların bir renkte olanlarından biri daha ağırdır. İki tartışta farklı olan topu bulabilir misiniz?



ZEKAÇ: 6/10 

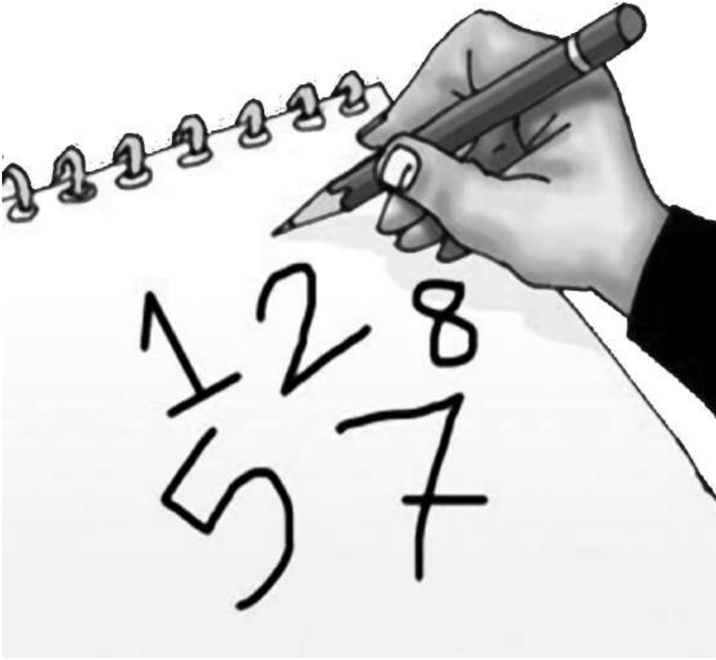
29 – DALYA

1 2 3 4 5 6 7 8 9=100

Dalya demek veya 100'ü elde etmek için hangi işlemleri araya koyarız. Sayıların arasına dört işlemden (toplama, çıkarma, çarpma, bölme) hangilerini yazalım ki eşitlik sağlansın.

AKLA ZİYAN MATEMATİK YAZILARI – 2

Matematik Öğretmede Bilinen Ezberler Bozuluyor mu?



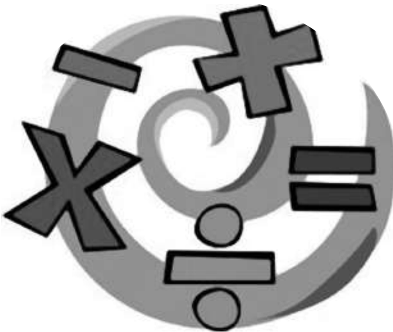
Her ne kadar Eğitim Fakülteleri'nde geleceğin matematik öğretmenlerine, matematiği günlük hayattan misaller vererek anlatmanın daha kolay olduğu ve matematiksel soyut kavramları bilinen somut kavramlara benzetilerek anlatmanın daha anlaşılır olacağı öğretilse de, Ohio State Üniversitesi'ndeki araştırmalar bunun tam tersini ispatlar yöndedir. Ohio State

Üniversitesi'nden Dr. Jennifer A. Kaminski matematiğin günlük hayattan örnekler verilerek öğretilmesinin daha kolay olacağı yaygın inancının sadece boş inanç olduğu ve doğruyu yansıtmadığını açıkladı. Eğitimde az rastlanır bir araştırma ile Bilim Günlüğünün (Science Journal) 2008 sayısında yer alan Dr. Kamanski ve ekibinin bulduğu neticeler eğitim çevrelerini şaşırttı. Kolej öğrencilerini kapsayan matematik eğitimi hakkındaki deneyin bulguları ilk ve orta dereceli okullarda öğretilecek matematik eğitimini kapsamasa da bir bakış açısı vermesi açısından önemli görülüyor. Bu bile daha şimdiden son yirmi yılın en iyi matematik eğitimi nasıl olmalı tartışmalarına ayrı boyut getirdi.

Deneyde, kolej öğrencilerine basit ama çok bilinmeyen bir matematik sistemi öğretiliyor. Matematik kuralları bir çocuk oyunun kuralları olarak gösteriliyor. Temelde iki denek grubunda iki ayrı metodla öğretilen kurallardan sonra her iki gruptan da oyun oynamaları veya problemleri çözmeleri bekleniyor. Bir gruba tamamen soyut olarak ve kavramların

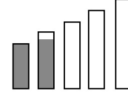


kendileri anlatılıyor. Diğer grupta ise somut ifadelere benzetilerek aynı kavramlar üzerinde duruluyor. Daha sonra gruplar test ediliyor. Soyut kavramlarla öğrenenlerin matematik sistemini daha iyi analiz ettiği ve kendilerine çocuk oyunu olarak sunulan sistemin kuralları ile oyunu daha iyi çözmeyi başardıkları ortaya çıkıyor. Somut kavramlara benzeterek aynı sistemi öğrenenlerin performansı ise hiç öğrenim almadan aynı oyunu oynayanlardan iyi olsa da diğer grupla karşılaştırıldığında çok düşük kalıyor. Bir diğer bulgu da soyut kavramlarla öğrenip öğrendiklerini somut kavramlara dönüştürenlerin başarısının yine sadece soyut kavramlarla öğrenenlerden düşük olduğudur. Yapılan deney neticesinde günlük hayatla ilişkilendirilerek çözülen bir matematik probleminin yeni bir matematik probleminin çözümüne katkıda bulunmadığı, öğrencilerin burada öğrendikleri bilgiyi yeni probleme transfer edemedikleri belirlendi. Benzer sonuçların 11yaş grubu öğrencilerde de ortaya çıktığı ama konuşmak için çok erken olduğunu ifade eden Dr. Kaminski şimdi ki hedeflerinin ilk ve orta eğitim düzeyinde öğrencilerle çalışıp bu hipotezlerini genişletmek olduğunu ifade ediyor. Ayrıca maipülatifler denen öğrenim bloklarının da test edilmeden eğitim alanına girdiğini söyleyen Kaminski, okul öncesi eğitimde çok kullanılan legoların etkinliğinin tartışılması ve ne kadar faydalı olduğunun ispatlanması gerektiğinin altını çiziyor.



Diğer eğitimciler deneyin sonuçlarını şaşırtıcı bulmakla beraber bir elbisenin her bedene uymadığı gibi bu sonuçların ilk ve orta dereceli eğitimde aynı olmayabileceği yönünde görüş bildiriyorlar.



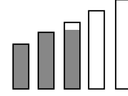
ZEKAÇ: 3/10 

30 – HA TERS HA DÜZ

Tersten ve düzden okunduğunda aynı olan kelimelere palindrom kelimeleri denir. Bu kelimlerle anlamlı cümleler de oluşturulabilir. Bunlardan en bilinenlerinden bazıları 'Ey Edip Pide Ye' ve 'Anastas Mum Satsana' dır. Bir de palindrom sayılar vardır. Bunlara ayna sayılar da diyebiliriz. Mesela 44, 353, ve 2332 gibi.

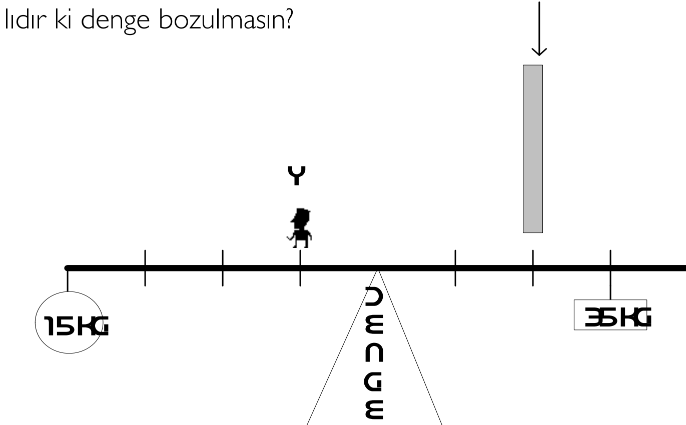
Acaba 100 ile 500 arasındaki ayna sayıları bulabilir misiniz?

Bu sayıları bulmak için bir formül geliştirilebilir mi?

ZEKAÇ: 5/10 

31 – DENGE OYUNU

Bir televizyon yarışmasında denge düzeneği aşağıdaki gibi kurulmuştur. Y yarışmacısı şakildeki gibi 15 kg ve 35 kg'lık ağırlıklıarla dengede durmaktadır. Yarışma gereği dikdörtgen şeklinde 75 kg'lık bir ağırlık hızı ihmal edilerek hafifçe yukarıdan bırakılırsa 65 kg'lık yarışmacının hemen gitmesi gereken kademe ne olmalıdır ki denge bozulmasın?

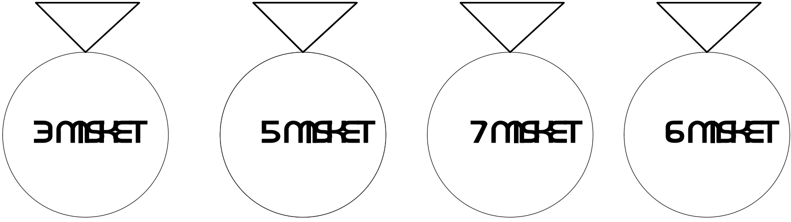


ZEKAÇ: 7/10

32 – TORBA TORBA MİSKET

21 misket 4 torbaya her torbada tek sayıda misket olacak şekilde nasıl konulur?

Mesela aşağıdaki gibi bir dağılım yanlıştır. Çünkü son torbada çift sayıda misket vardır.



ZEKAÇ: 7/10

33 – PALİNDROM SAYI



Bir sayı düşünün kendisi palindromik değil ama karesi palindromik. Bu sayılardan çok var derseniz, en küçüğünü bulun derim.

Not: Palindrom sayı için 30. soruya bakabilirsiniz.

ZEKAÇ: 4/10



34 – BİR SAYI

Üç basamaklı bir sayım var.

Sol baştan 2. ve 3. rakamını değiştirirsem yeni sayı benim sayımdan 9 fazla olur. Yok eğer sol baştan 1. ve 2. rakamını değiştirirsem yeni sayı benim sayımdan 90 fazla olur. Benim sayım en fazla kaç olabilir?

ZEKAÇ: 4/10

35 – ÇALIŞKAN ÖĞRENCİ

Matematik notlarının ortalaması 70 olan bir öğrenci çok çalışıp üç sınavın her birinden 100 alarak ortalamasını 81,25 yapıyor. Öğrenci toplamda kaç sınav olmuştur?



ZEKAÇ: 7/10

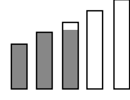
36 – A TAKIMI



12 kişilik voleybol takımından A ve B olmak üzere iki ayrı takım kurulabilmektedir. Takımın koçu numaraları belli bir düzende verdiğine göre soru işaretli numara kaçtır?

A takımı: 4 5 6 61 52 63

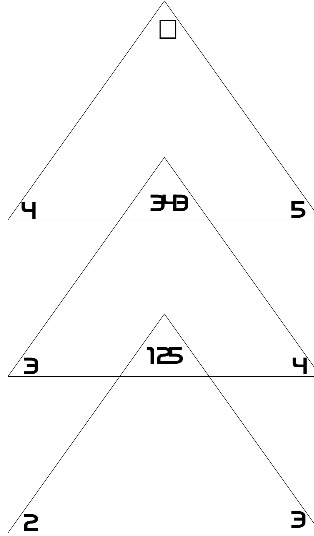
B takımı: 7 8 9 94 46 ?

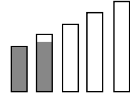


ZEKAÇ: 5/10

37 – ÜÇ ÜÇGEN

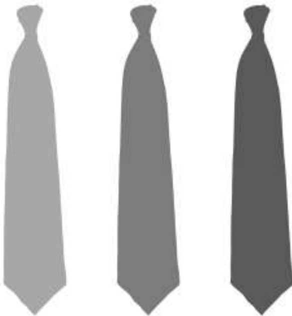
Aşağıdaki şekilde sayılar bir düzene göre yerleştirilmiştir. Soru işaretli yere hangi sayı gelmelidir?





ZEKAÇ: 3/10

38 – RENKLİ KRAVATLAR

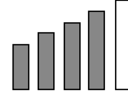


Tuna Mavi, Burak Yeşil ve İbrahim Sarı bir konferansta karşılaşıyorlar. Her biri soyadlarına uysun diye tek renk kravat bağlamış fakat hiç biri kendi adına uygun kravat takmamış. Ayrıca burada geçen renklerin dışında da bir renk kullanmamışlar. Bu durum ilk İbrahim Bey'in dikkatini çekiyor:

‘Hiç birimiz soyadımıza uygun kravat takmamışız.’

Yeşil kravatlı olan diğer ikisine bakıp: 'Evet, haklısın.' cevabını veriyor.

Acaba kim ne renk kravat takıyor?

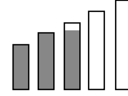
ZEKAÇ: 8/10 

9	6
7	4
3	5
1	8

39 – SAYI TAŞLARI

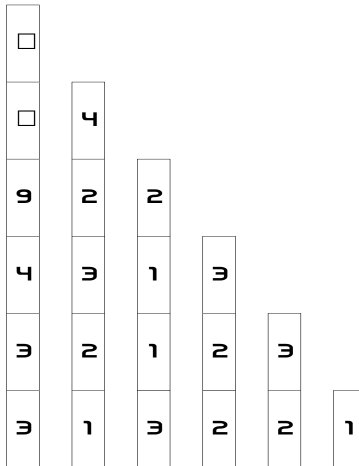
Sütundan sütuna sadece birer sayı taşının yerini değiştirerek her iki sütunun toplamlarını aynı yapabilir misiniz?

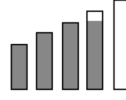
(İpucu: Sütun içinde istediğiniz kadar değişiklik yapabilirsiniz.)

ZEKAÇ: 5/10 

40 – SIRA SIRA KULELER

Soru işaretli yerlere gelecek sayılar nelerdir?



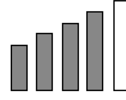
ZEKAÇ: 7/10 

41 – SAYI KODLARI

10
11
101
1000
1001
?

Yukarıdaki sayılar bir düzene göre yerleştirilmiştir. Soru işaretli yere hangi sayı gelmelidir?



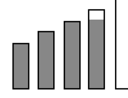
ZEKAÇ: 8/10 

42 – FARKLI OYUN

Ayşe ile Nur kendi aralarında bir oyun buldular. Oyun şöyledir:

Ayşe bir sayı yazıyor, sonra Nur altına başka bir sayı yazıyor. Ayşe tekrar bu iki sayıdan faydalanarak yeni bir sayı üretiyor. Nur'a sıra geldiğinde o da Ayşe gibi yapıyor ve oyun böyle devam ediyor. Aşağıdaki sayılara bakıp sayı oyununun kuralını bulup bir sonraki sayıyı siz yazabilir misiniz?

12
34
4312
124334
?

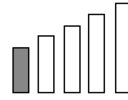
ZEKAÇ: 7/10 



43 – BİL BAKALIM

Bil Bakalım Bilgi Yarışması'nda üç yarışmacı zamana karşı yarışmaktadır. Yarışmanın kuralına göre en kısa sürede sorulan soruyu bilip önlerindeki zile basan ilk iki yarışmacı kazanmış, sona kalan kaybetmiş sayılmaktadır. Bu durumda da kaybeden yarışmacı diğer yarışmacılara onların puanları kadar kendi puanından vermektedir. Mesela yarışmaya katılan Ahmet, Mehmet ve Ayşe'nin puanları sırasıyla 40, 70 ve 10 olsun. Bu soruyu Mehmet bilememektedir. Bu durumda Mehmet Ahmet'e 40, Ayşe'ye de 10 puan kendi puanından verecektir. En son sorudan sonra puanlar da şöyle olacaktır: Ahmet: 80, Mehmet: 20, Ayşe: 20.

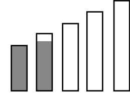
Sorumuz şöyledir: Yarışmanın ortasında sırasıyla ilk önce Ahmet, sonra Ayşe ve en sonunda da Mehmet kaybetmiştir. Mehmet'in bilemediği sorudan sonra her oyuncunun 40'ar puanı olduğuna göre Ahmet'in kaybettiği ilk sorudan önceki puan durumunu söyleyebilir misiniz?

ZEKAÇ: 2/10 



44 – SARKAÇLI SAAT

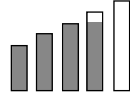
Eğer bir sarkaçlı saat 4 saniyede 5 kere salınım yapıyorsa 10 salınımı kaç saniyede yapar?

ZEKAÇ: 3/10 



45 – HIZ

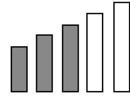
Bir araba bir tepeye saatte 33 km hızla çıkıp saatte 66 km hızla aşağıya iniyor. Bu gidiş dönüşün ortalama hızını hesaplayabilir misiniz?

ZEKAÇ: 7/10 

46 – SIFIR HEP SIFIR

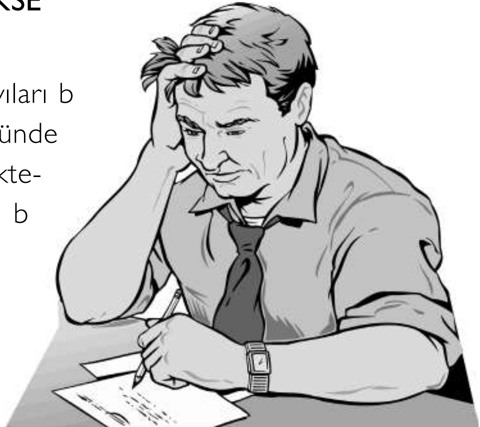
1000! Sayısının sonunda kaç sıfır vardır?

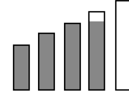
0 ? ? ? ? ?

ZEKAÇ: 6/10 

47 – BÖLÜNECEKSE BÖLELİM

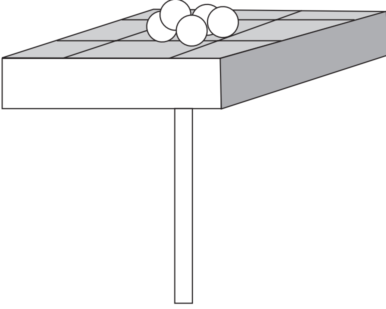
89, 101, ve 137 sayıları b gibi bir sayıya bölündüğünde hep aynı kalanı vermektedir. Olabilecek bütün b ler nelerdir?



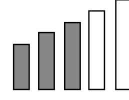


ZEKAÇ: 7/10

48 – BİR GARİP TERAZİ



Her biri eşit ağırlıkta olan 45 misket dokuz bölmeli bir teraziye öyle bir yerleştiriliyor ki denge bozulmuyor. En orta kefeye 5 misket konulduğu bilindiğinden diğer yerlere konulan misketleri siz bulunuz. (Misketlerin yuvarlanmayacak şekilde yuvalara yerleştiğini varsayınız.)

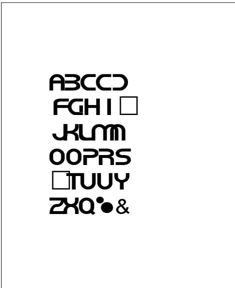


ZEKAÇ: 6/10

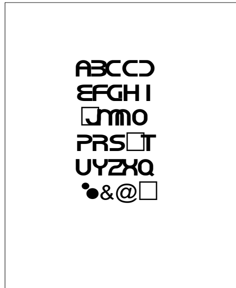
49 – BAKKAL RECEP

Bakkal Recep, iki gün üst üste bakkalı kapatıp bir yerlere gider. Bakkalın kapısına da aşağıdaki şekilde iki mesaj bırakır. Acaba bakkal Recep iki gün nerelere gitmiştir?

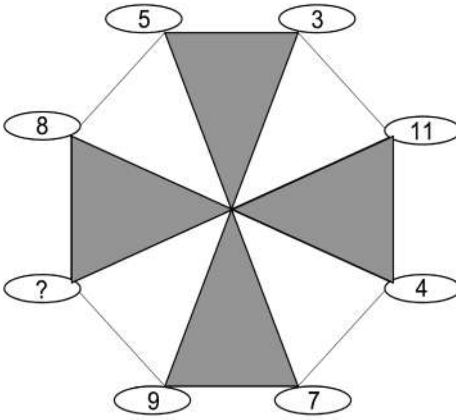
1.GUN

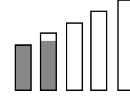


2.GUN



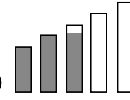




ZEKAÇ: 3/10 

50 – SAYILAR LUNAPARKTA

Soru işaretli yere gelmesi gereken sayı nedir?

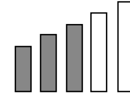
ZEKAÇ: 5/10 



51 – BOYACI KÜPÜ

Bir kenarı 5 cm'lik bir küp kırmızıya boyanıyor. Sonra bu küp kesilerek bir kenarı 1 cm'lik 125 adet küçük küpler elde ediliyor. Bu küplerden;

a. Kaç tanesinin sadece bir yüzü kırmızı renge boyalıdır?
b. Kaç tanesinin sadece iki yüzü kırmızı renge boyalıdır?
c. Kaç tanesinin sadece üç yüzü kırmızı renge boyalıdır?

ZEKAÇ: 6/10 

52 – KASA ŞİFRESİ



Kasanın şifresi bilinmemekte fakat aşağıdaki ip uçları bilinmektedir.

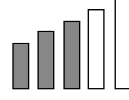
Şifre altı hanelidir.

Şifrenin rakamları bir tek bir çift olarak yazılmalıdır.

Her komşu rakam farkı 1'den büyüktür.

Birinci iki rakamları bir sayı gibi düşünüp ikinci iki rakamları da başka bir sayı olarak düşünüp çarparsanız üçüncü ikilinin oluşturduğu sayıyı bulursunuz.

Şifreyi bulabildiniz mi?

ZEKAÇ: 6/10 

53 – KAYIP ADA



Issız bir adada iki grup insan yaşamaktadır: Lost grubu ve Others grubu.

Lost grubundan insanların özelliği daima doğru söylemektir. Ancak bulundukları yerde bir tane Others grubu üyesi varsa hep yalan atmaktadırlar.

Others grubundan insanlar da daima doğru söylemektedirler. Ancak bulundukları yerde kendilerinden fazla Lost grubu üyesi varsa hep yalan atmaktadırlar.

Hangi grup veya gruplardan olduğunu bilemediğimiz iki ada sakini Orhan ve Kerem karşıdan gelen başka birini görünce şu şekilde konuşurlar:

Orhan: "Lost grubundan biri geliyor!"

Kerem: "Hiç de bile, o bir Others."

Orhan ve Kerem'in hangi grup veya gruplara ait olduğunu bulabilir misiniz?

AKLA ZİYAN MATEMATİK YAZILARI – 3

Sihirli Kareler Ne Kadar Sihirlidir?

Sihirli veya sırlı kare denildiğinde her yerden toplamı aynı sayıyı veren satır, sütun ve çapraz toplamları bir kare şekli anlaşılmaktadır. Bu tarz sorular şu şekilde karşımıza çıkar:

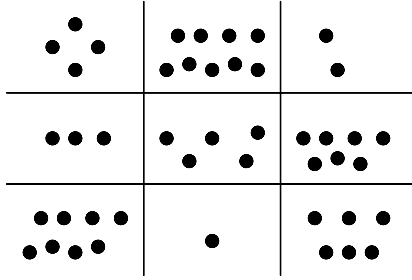
1' den 9'a kadar rakamları karenin içine öyle bir yerleştirin ki satır, sütun ve çapraz toplamları hep aynı sayı olsun. Cevabı Şekil 1'dedir.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Şekil 1 3 x 3 lük bir sırlı kare



Sırlı karelerin tarihsel gelişimi de bir hayli ilginçtir. Milattan önce 2200'lü yıllarda Çinli imparator Yu tarafından ilk sihirli karenin keşfedildiği anlatılır. İmparator Yu Sarı Irmak (Lo River) kenarında gezintiye çıkmışken, bir kaplumbağa keşfeder. Keşfeder deniyor, çünkü bu alelade bir kaplumbağa değildir. Sırlı kare efsanesi bu kaplumbağayla başlar. Kaplumbağanın kabuğunda sırlı kare şekli vardır ve karelere bölünmüş bu karenin içinde de sayılar yerine noktalar bulunmaktadır. Rakamların yerine onlar kadar noktaların olduğunu düşünün. (Veya Şekil 2'ye bakın.)



Şekil 2

İmparator Yu kaplumbağayı alarak sarayında besler. Buradan da ünü bütün dünyaya yayılır, günümüze kadar gelir. Dünyanın en tanınmış ve matematiksel kaplumbağası ünvanına kavuşur. Sonradan Çin'de çok önemli mistik sembol hâline gelecek olan sihirli kareler, Karma felsefesinin de temelinde yer alacaktır. Karma felsefesinde dünyanın dört temel element tarafından çevrelendiğine inanılırken bunu sembolize etme şekli sırlı karelerle ifade edilmiştir. Merkezde 5 sayısını dünya diye düşünürsek bu felsefenin takipçileri Yin Yang'ın dört elementi olduğu varsayılan sayılarla dünyayı kuşattılar. 4 ve 9 metali, 2 ve 7 ateşi, 1 ve 6 suyu, en son 3 ve 8 de ağacı sembolize ettiğinde ortaya Şekil 3 teki sırlı kare çıkmaktadır.

4 (metal)	9 (metal)	2 (ateş)
3 (ağaç)	5 (dünya)	7 (ateş)
8 (ağaç)	1 (su)	6 (su)

Şekil 3

Sadece Çin'de değil pek çok yerde sihirli karelere mistik anlamlar yüklendiğini görüyoruz. Mesela İslâm öncesi Arap kabilelerinde sırlı kareleri muska niyetine evlerine astıklarına, kötü ruhlardan evlerini bu şekilde koruduklarına tanık oluyoruz. Karelerden medet umma hususunda Hintlilerden ileri gidenlerin olduğu zannedilmiyor. Hastalıklara şifadan tutun da evlenmek

için koca bulmaya kadar karelerin kullanım alanını genişletmişler. Ayrıca sihirli kare üretmekte de ilk sırayı almışlar. 4 x 4'lük ilk kare milattan sonra 1100'lerde Hindistan civarlarında görülmüş. Jaina yazıtları olarak bilinen Klajuraho'da bir kapıda milattan sonra 1100 yılına ait olduğu tespit edilen sırlı kare Şekil 4'teki gibidir. Jainism'in M.Ö. 6. yüzyılda kurulan bir Hint felsefesi olduğu bilinirse sırlı karelerin Hintliler için önemi daha da ön plana çıkar.

7	12	1	14
2	13	8	11
16	3	10	5
9	6	15	4

Şekil 4

Biz, matematikçiler için karelerin satır sütun ve çapraz toplamları eşit olursa bir mana ifade etse de Hintliler bunun farkında bile değil. Onların karelerden beklentileri çok değişik; genç kızların evlenmek için kullandıkları kare Şekil 5'te gösterilmiştir. Bunun kullanım şekli de var. Pastel boya ile tabağa çizilen bu karenin Ganj nehrinin suyuyla yıkanması ve yıkanan bu pastel boyalı suyun içilmesi hâlinde istenilen kocaya kavuşulduğuna inanılıyordu, günümüzde de buna inanan Hintliler bulunmaktadır.

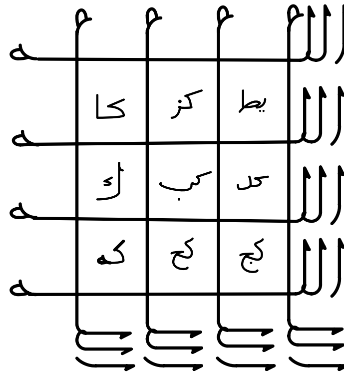
24,762	24,768	24,771	25,320
24,770	24,758	24,763	25,341
24,759	24,773	24,766	25,325
24,767	24,761	24,760	25,344

Şekil 5

Günümüzde kullanılan bir batıl inanç da birisi kaybolduğunda

onu bulmak için 3 x 3'lük bir sırlı kare yazılarak kayıp ilanı gibi sırlı karelerin her yere asılmasıdır. Ağaca yapıştırılan ve üzerinde kare olan bu kağıt sayesinde kaybolanın bulunacağı düşünülüyor. 3 x 3'lük sihirli karenin marifetleri bu kadarla da kalmıyor. Çarşamba veya Cuma günü çizilen ve birer kopyası her iki eşe de verilen bu karenin evlilikleri kurtardığına inanılıyor.

İslâmiyet döneminde Müslümanlarca da kullanılan kareler de var. Estetik ve Allah'ı anlatma arzusuyla meydana getirilen bu karelerin en güzel misallerinden biri Şekil 6'da çizilmiştir. Her yerden harflerin toplamı 66 olan kare, ebced hesabında Arapça Allah lafzının toplamını çağrıştırmaktadır.



Şekil 6

İnsanlık tarih boyu matematik ve sayılardan etkilenmiştir, sayıların gizemlerini araştırarak bilinmezleri ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Sayılarla dünyanın sonunu, kendi ölüm tarihini, aşkını ve yapacağı savaşın neticelerini araştıranlar çıkmıştır. Günümüzde de batıl inanç noktasına kayanlar vardır ve olacaktır da. Halbuki Galile'nin dediği şekliyle tabiat olsa olsa matematik sembolleriyle donatılmış harika bir kitaptır. Sir James Jeans'ın Galile'yi tamamlar ifadeleriyle de Yaratıcı kâinatı matematik üzerine yaratmıştır.

ZEKAÇ: 3/10

7 :32 pm

54 – DİJİTAL SAAT

Bir dijital saat 7:32 yi göstermektedir. 46 rakam değiştiğinde saat kaçı gösterir?

ZEKAÇ: 6/10

55 – ÜÇ BİLİNMEYENLİ DENKLEM

$$(a+b).(a+b+c)=36$$

$$(b+c).(a+b+c)=120$$

$$(a+c).(a+b+c)=132$$

Olduğuna göre (a, b, c) rakamlarını bulunuz.

ZEKAÇ: 9/10

56 – 403, 1202, 2701, ?

Sayı dizisindeki bağlantıyı bulup soru işaretli yere gelecek sayıyı bulabilir misiniz?

ZEKAÇ: 6/10

57 – GRUPTAKİ HARFLER

Aşağıdaki iki grupta harfler vardır. Dışarda kalan harflerin hangi gruba ait olduğunu bulabilir misiniz?

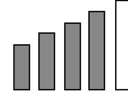
I. GRUP

AEHIKLMNUZ

II.GRUP

CDJOPS

3FGLRTUY



ZEKAÇ: 8/10

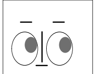
58 – ZIPLAYAN ROBOTLAR

Üç akrobat robot basamakları çıkacaklar. Şu an birinci basamaktalar. Katu en üstte Latu ortada ve Tatu da en alttadır. Hiç bir zaman Katu'nun üstüne diğer ikisi, ve de Latu'nun üstüne Tatu gelmeyecek şekilde programlandılar. Teker teker her seferinde bir atlama yaparak üçüncü basamakta yine aynı sırada olmaları istenmektedir. Mesela Katu ikinci basamağa atlarsa Latu üçüncü basamağa atlamak zorundadır. Robotlar bu kurala uyarak kaç atlamada 3. basamakta olabilirler?
(İsterlerse her biri bir atlamada iki basamak atlayabilir ve ileri geri basamak atlanabilir.)

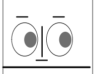
3.

2.

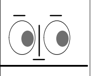
1.



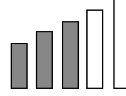
KATU



LATU



TATU

ZEKAÇ: 8/10 

59 – FARKLI DİZİLİM

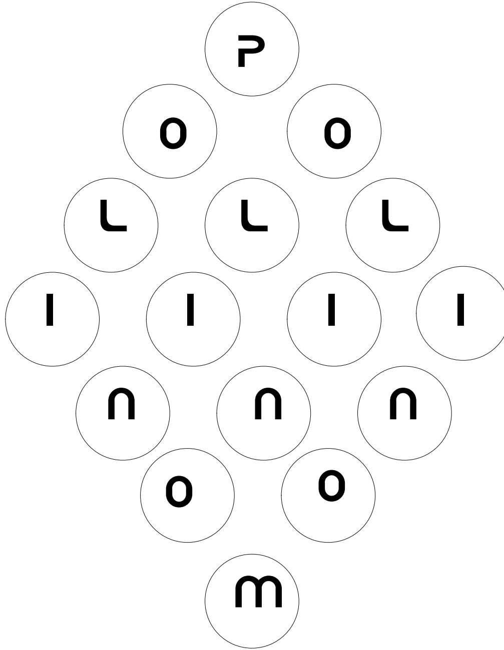
Aşağıdaki rakamlar bir mantıkla dizilmiştir. Bu düzene göre soru işaretli yerlere hangi rakamlar gelmelidir?

6, 5, 1, 9, 4, ?, ?

ZEKAÇ: 6/10

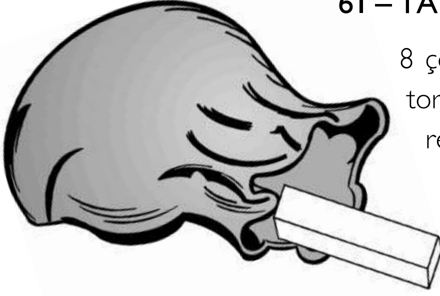
60 – SEK SEK

Alttaki şekilde en üst P harfinden başlayarak sadece aşağı doğru **POLINOM** harflerinin teker teker üzerinden geçerek kaç değişik şekilde **M** harfine gidilebilir?



ZEKAÇ: 2/10

61 – TATLI YİYELİM TATLI BÖLÜŞELİM



8 çocuğa içinde 8 tane gofret olan bir torba verilmiştir. Her çocuk birer gofret aldıkları hâlde torbada bir gofret kalmıştır. Bu nasıl olabilir?

ZEKAÇ: 2/10

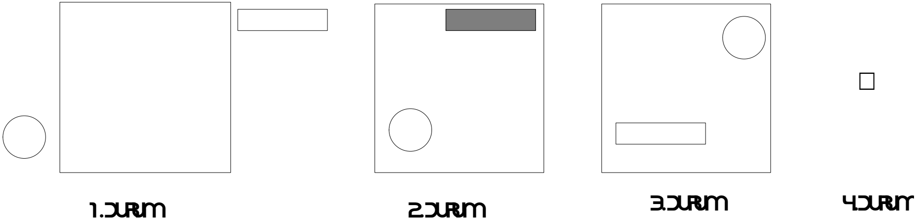
62 – HEP BİR



Altı tane 1 ile dört işlem kullanarak 15'i elde edebilir misiniz? Peki 24'ü ?

ZEKAÇ: 4/10

63 – İLERLEYEN ŞEKİLLER

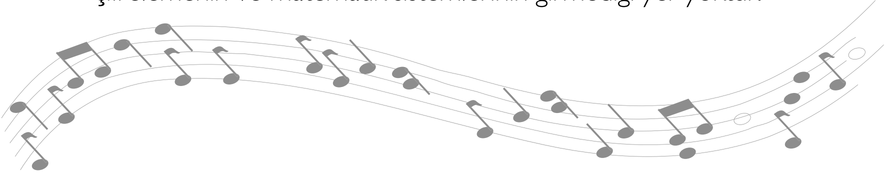


Yukarıda 4. durum yerine gelmesi gereken şekli bulunuz.

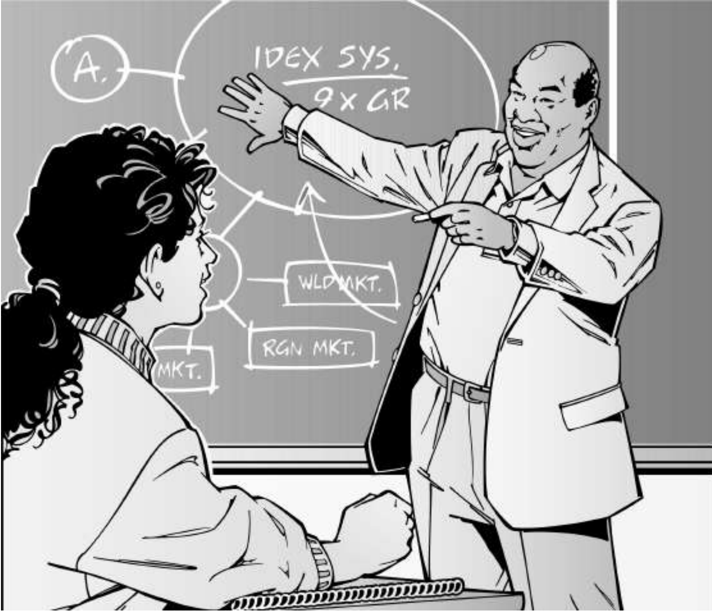
AKLA ZİYAN MATEMATİK YAZILARI – 4

Hayat Denkleminde Kodlar

Öğretmenlerin sınıfta hemen her zor matematik konusuna başlarken karşılaştıkları bir sorudur: 'Bu konuyu hayatta nerede kullanacağız?' Halbuki matematiğin kullanılmadığı alanı bulmak daha zordur. Matematik öğreniminin önemli bir gayesi de problem çözme kabiliyetini geliştirmektir. Dolayısıyla hiç olmasa da matematikle uğraşmak zekâyı geliştirecektir. Şifreleme ve matematik sistemleri bilerek veya bilmeyerek her yerde kullanılmaktadır. Müzikten, Mısır'daki piramitlere, oradan kanser hastalığının tedavisine kadar şifrelemenin ve matematik sistemlerinin girmediği yer yoktur.



Bir ud sanatçısı (udi) nota defterine bakarak udunu çalar. Çaldığı parçanın müziği notalarla kodlanmıştır. Bir müzik parçası bestelenirken kullanılan bazı standart işaret ve şekiller vardır. Bu işaretlere nota denir. Nota bilmeyen udu çalamaz. Daha doğrusu nota defterindeki müzik parçalarını çalamaz. Deneme yanılma yöntemi ile parçaları çalabilmek mümkün olsa da zaman alacaktır. Nota defterindeki notaların çalınabilmesi ancak onların bilinip udun tellerinde karşılıklarının bulunması ile olur. Sanki seslerin yazıya dökülmesidir ve bir çeşit kodlamadır. Hatta kodlama şifreleme sistemi de denebilir. Sesler şekillerle kodlanmıştır. Tıpkı kullandığımız dili yazıya dökmemiz gibi, matematikte rakamları kullanmamız gibi... Bu durumda ud çalan biri bilerek veya bilmeyerek kodlama sistemini kullanmaktadır. Kodlama ve kodlama sistemleri tarih boyu insanoğlunun kullanageldiği bir kavramdır. Zamanımızda da banka



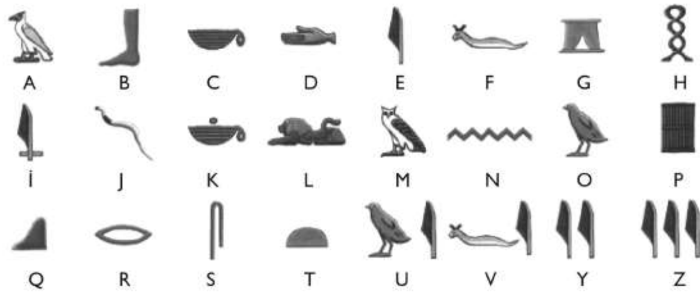
ATM'lerinden bilgisayarlardaki parolalara kadar pek çok yerde kullanılmaktadır.

Kod bilim, kriptografidir. Kriptografi tarihin gelişimini insanlığa aktaran bir bilim olarak da hizmet etmektedir. Mesela Mısır Piramitleri'nde bulunan hiyerogliflerin manaları kriptografi sayesinde anlaşılmaktadır. Gizemli Piramitlerin sırları kod bilim sayesinde çözülmeye çalışılmaktadır. 4000 yıl öncesinde Mısırlıların kullandıkları yazı dili günümüze gelene kadar unutulmuş ve çözülmeyi bekleyen bir kod sistemi hâline gelmiştir. Hiyeroglif yazıları artık bizim için bir kodlamadır. Onun bize göre garip işaretlerini çözmek, Mısır medeniyetine dair ipuçlarını yakalayabilmek için uzman kod çözücüler yıllar süren çabalar göstermişler ve hâlâ göstermektedirler. Aslında bu çözme işlemi hiyerogrifleri bilinen şekliyle matematiksel fonksiyon hâline getirmeye çalışmaktır. Her hiyeroglif harfinin günümüz harflerinden bir görüntüsü bulunabilse bu durum gerçeklenebilecektir. Zekâ geliştiren yap-boz oyunlarının gerçek hayatta yansımalarıdır.



Yukarıda verilen şekiller PİRAMİT kelimesinin karşılığıdır. Tabi eski Mısırlılar için de tam tersi geçerlidir.

Aşağıda verilen tabloyu kullanarak siz de kendi adınızı hiyeroglif olarak yazabilir veya isteğiniz metni hiyeroglif yazı hâline getirebilirsiniz.



Not: K, U, V, Z harflerinin karşılıkları değişebilir.

Gerçi Mısırlılar bu şekilleri kodlama için değil kendi meramlarını anlatmak için kullanıyorlardı. Çünkü bu onların normal yazı diliydi. Verilen şekil dizilimi onların alfabesiydi. Zaman içinde bu yazı dili unutulduğundan şimdi bize sırlarının çözülmesi için bekleyen şifre sistemi gibi gözüküyor. Bunun da çözümlenmesi matematik alanında kod çözme tekniklerine dayanıyor.

Matematik tıbbın hizmetinde de kullanılıyor. Kanser tedavisinde biyologlarla matematikçiler beraber çalışıyorlar. Matematik modelleme sistemleri kullanılarak kanser hücrelerinin gelişim seyri hesaplanabiliyor. Eldeki verilerle en doğru tahminler yapılabiliyor. Vanderbilt Üniversitesi Medikal Merkezi'nin yaptığı açıklamaya göre hava tahmin raporu yapar gibi hangi hücre veya hücrelerin kansere yenik düşebileceği bulunabilecek. Üniversitenin yayını Cell'e göre matematik denklemleri kullanılarak

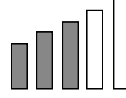


hazırlanan bilgisayar simülasyonu sayesinde kanserli hücreler daha önceden belirlenip ona göre tedbirler alınabilecek. Matematiksel modellemenin kanser teşhis ve tedavisinde pek çok faydaları olacak. Kanserli bir hücrenin 4 aylık gelişimini 8 saat gibi kısa bir sürede gösteren program, 100 değişik davranış biçimine göre alternetif tedavi yöntemleri de geliştirebiliyor. Profesörler bu sayede 'Eğer şöyle olursa nasıl olur?' sorusuna cevapların çok kolay bulunacağını ifade ediyorlar.

Modellemenin bilgisayar simulasyonları sayesinde çeşitli senaryolara uygun çözüm yollarının üretilebildiği belirtiliyor. Oksijen seviyesi çok yükselirse ne yapılabilir? Tümörün büyümesi sırasında oksijen miktarı minimum olursa ne olur? Veya tümörün diğer doku hücrelerine yayılmasının değişik durumlarında neler uygulanmalıdır? Gibi sorulara çözümler sunulup karşılaşılacak problemlerin tedbirleri erkenden alınabiliyor.

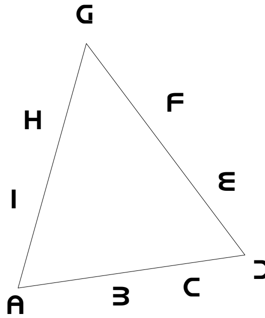
Matematik modellemesi kısa vadede hücreleri kanserden koruyamasa da uzun vadede kanserli hücrelerin teşhis ve tedavisinde umut ışığı olarak görülüyor.

İşte müzikten piramitlerin sırlarını oradan tıbbi hastalıkları çözmeye kadar her alanda karşımıza çıkan yapıları anlamanın yolu matematik ve matematik sistemlerinden geçmektedir. Aslında matematik hayattaki fonksiyonları anlamaya yaradığı, onları formülize edip hayatımızı aydınlattığında gerçek misyonunu eda edecektir.

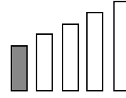
ZEKAÇ: 6/10 

64 – ÜÇGENİN RAKAMLARI

Aşağıda verilen üçgenin çevresindeki her bir harf 1'den 9'a bir rakamı temsil etmektedir. Üçgenin kenarlarındaki sayıların toplamı birbirine eşit ise her bir harfe karşılık gelen rakamı bulunuz.

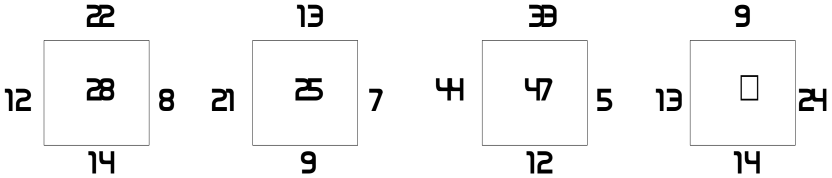


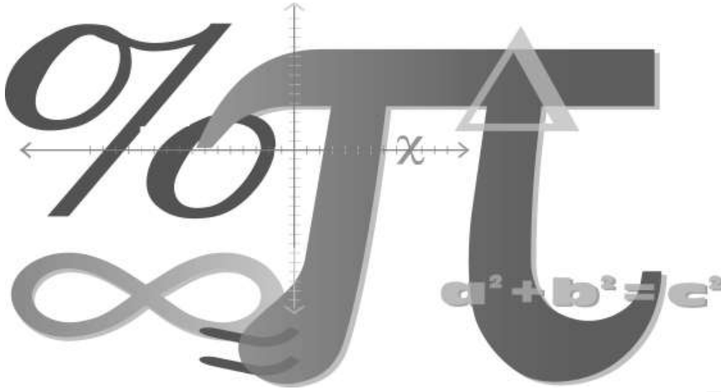
(Not: A+B+C+D=D+E+F+G=G+H+I+A olduğunu unutmayalım.)

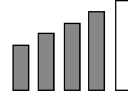
ZEKAÇ: 2/10 

65 – DÖRTGEN KUŞATMASI

Soru işaretli yere gelmesi gereken sayıyı bulunuz?





ZEKAÇ: 8/10 

66 – YENİ BULDUK: $\pi = 5$

Geçenlerde bizim Selim geldi. Heyecanla 'Baksana.' dedi. π aslında 3.14 falan değil ben buldum 5. Hatta sen ne istersen o sayı da olabilir. Bu buluşumu ilk seninle paylaşıyorum. Gerçi kesin bir yerde hata yapıyorum ama nerede bulamadım.' Sonra aşağıdaki işlemleri yaptı. Bana doğru gibi geldi siz ne dersiniz? Yok olur mu onca alim yanılmaz derseniz ben de Selim'in hatası nerede derim.

$A = \pi$, $B = -5$ ve $C = A + B$ olsun.

$C = A + B$ yi alıp her iki tarafı $A + B$ ile çarpalım.

$(A + B) \times (A + B) = C \times (A + B)$

$(A + B)^2 = C \times (A + B)$

$A^2 + 2AB + B^2 = AC + BC$

$A^2 + AB - AC = -AB - B^2 + BC$

$A(A + B - C) = -B(A + B - C)$

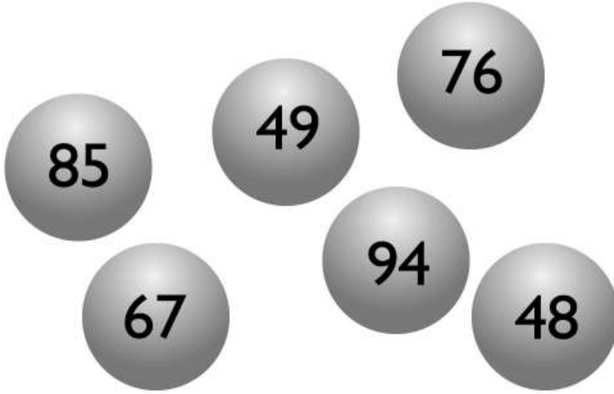
Her iki tarafı $(A + B - C)$ ye bölersek $A = -B$ kalır.

Bu durumda $\pi = 5$ olur.

Hatayı bulabildiniz mi?

ZEKAÇ: 3/10

67 – SAYI TOPLARI



Yukarıdaki toplardan biri farklıdır. Farklı olan hangisidir? Neden?

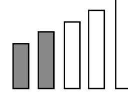


ZEKAÇ: 4/10

68 – 1'DEN 9'A DALYA.

1'den 9'a kadar tüm rakamları kullanıp rakamların ardışık artan sırası bozulmayacak şekilde ve sadece toplama ve çıkarma işlemlerini kullanarak 100 sayısını elde edebilir misiniz?

Örnek: 1 + 234 – 56 – 78 – 9 = 92 maalesef dalya diyemedik fakat 1'den 9'a artan rakamlar şeklindeki kuralı uyguladık.

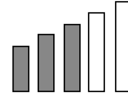


ZEKAÇ: 4/10

69 – 9'DAN 1'E DALYA

9'dan 1'e kadar bütün rakamları kullanıp rakamların ardışık azalan sırası bozulmayacak şekilde ve sadece toplama ve çıkarma işlemlerini kullanarak 100 sayısını elde edebilir misiniz?

Örnek: 9 + 87 – 65 + 43 – 2 + 1 = 73 maalesef dalya diyemedik fakat 9'dan 1'e azalan rakamlar şeklindeki kuralı uyguladık.



ZEKAÇ: 6/10

70 – MATEMATİKÇİ KÜLHANBEYİ

Bir kabadayı aşağıdaki eşitliği yazmıştır. Her bir ayrı harf ayrı bir rakama karşılık geliyorsa en azından bir çözümünü bulabilir misiniz? Ya ikincisini?



(O) • (DA) • (KİM) = (ÜLEN)

ZEKÂ AÇAR
HIZLI CEVAPLAR

1 – DÖNME DOLAP: 1

2 – MEHTER TAKIMI: 35 adım geriye gitmiş olur.

3 – ÜÇGEN KUŞLAR: 37

4 – CİN ALİ'NİN ARABASI: b olmalıdır.

5 – HANGİ HARF: i harfidir.

6 – ÖZEL LAHMACUN: 6 kişidir.

7 – HADİ DALYA DİYELİM: $(7+\frac{1}{7})\boldsymbol{x}(7+7)=100$

8 – MANTIK HATASI: Hepsinde mantık hatası vardır. Paradoksal ifadelerdir.

9 – ZEKAÇ KARESİ: 32

10 – BUL RAKAMI ÇÖZ SORUYU: a = 1 ve b = 3'tür.

11 – AĞIR TOP: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

12 – BAĞLI SAYILAR: 19

13 – KESİK KARE: 20

14 – OFİS ANKETİ: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

15 – ÇEVREL ÇEMBERLER: 7

16 – BİR RAKAMIN KIYMETİ: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

17 – CEBRİK SIRALAMA: S=5 ve T=4.

18 – SIRAYI TAKİP ET: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

19 – ÖYLE İKİ SAYI BULUN: 512 ve 1, 953, 125.

20 – KANTİNDE: Ali.

21 – YARIŞAN TOSBAĞALAR: Tosmik'tir.

22 – BAĞLI BALONLAR: A=4, B=0, C= -1.

23 – DİK ÜÇGEN: $\sqrt{7}$.

24 – KİM DAHA AĞIR: % 20.

25 – SİNEMA GİŞELERİ: x-y+z+1.

26 – BALIK NEMO: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

26 – BALIK NEMO: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

27 – LEJYONER FUTBOLCULAR: Almanya, santrafor.

28 – AĞIR TOP (2): Ayrıntılı cevaplara bakınız.

29 – DALYA: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 \times 9 = 100$

30 – HA TERS HA DÜZ

101,111,121,131,141,151,161,171,181,191

202, 212, 222, 232, 242, 252, 262, 272, 282, 292

303, 313, 323, 333, 343, 353, 363, 373, 383, 393

404, 414, 424, 434, 444, 454, 464, 474, 484, 494

31 – DENGE OYUNU: Bulunduğu yerden 2 kademe sola gitmelidir.

32 – TORBA TORBA MİSKET: Üç torbada 7, dördüncü de 21 misket olur.

33 – PALİNDROM SAYI: 26

34 – BİR SAYI: 789

35 – ÇALIŞKAN ÖĞRENCİ: 8

36 – A TAKIMI: 18

37 – ÜÇ ÜÇGEN: 512

38 – RENKLİ KRAVATLAR: Tuna Mavi: Yeşil, Burak Yeşil: Sarı ve İbrahim Sarı: Mavi.

39 – SAYI TAŞLARI: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

40 – SIRA SIRA KULELER: 36 ve 9

41 – SAYI KODLARI: 10101

42 – FARKLI OYUN: 3341244312

43 – BİL BAKALIM: Ahmet 65, Ayşe 35, Mehmet 20

44 – SARKAÇLI SAAT: 9 saniyede yapar.

45 – HIZ: 44 km/s.

46 – SIFIR HEP SIFIR: 249

47 – BÖLÜNECEKSE BÖLELİM: Bölen en büyük sayı 12 kalan daima 5'tir. Olası sayılar da 12, 6, 4, 3, 2' dir.

48 – GARİP BİR TERAZİ: Terazideki misket dağılımı şöyle olur: Simetrik çözümleri de kabul edilir.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

49 – BAKKAL RECEP: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

50 – SAYILAR LUNAPARKTA: 1

51 – BOYACI KÜPÜ: a.54 b.72 c.8

52 – KASA ŞİFRESİ: 270381

53 – KAYIP ADA: Orhan Lost, Kerem Others grubundandır.

54 – DİJİTAL SAAT: 8:13

55 – ÜÇ BİLİNMEYENLİ DENKLEM: (2, 1, 9)

56 – 403, 1202, 2701, ? , 7663.

57 – GRUPTAKİ HARFLER: I. GRUP: F, L, Y, Z

II. GRUP: B, G, R, U, Ü

58 – ZIPLAYAN ROBOTLAR: 7 zıplamada.

59 – FARKLI DİZİLİM: 2, 8.

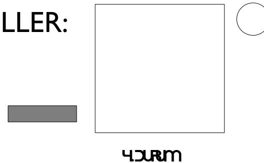
60 – SEK SEK: 20

61 – TATLI YİYELİM TATLI BÖLÜŞELİM: Bir çocuğa gofret torbasıyla verilmiştir.

62 – HEP BİR: 15 için, 11+1+1+1+1=15

24 için, 11+11+1+1=24

63 – İLERLEYEN ŞEKİLLER:



64 – ÜÇGENİN RAKAMLARI: Ayrıntılı cevaplara bakınız.

65 – DÖRTGEN KUŞATMASI: 30

66 – YENİ BULDUK: $\pi = 5$ Ayrıntılı cevaplara bakınız.

67 – SAYI TOPLARI: 48

68 – 1'DEN 9'A DALYA: 123 – 45 -67 + 89 = 100

69 – 9'DAN 1'E DALYA: 9– 76 + 54 + 3 +21= 100

70 – MATEMATİKÇİ KÜLHANBEYİ: 1.26.345 = 8970 ve 2.14.307 = 8596

ZEKÂ AÇAR
CEVAPLAR

1 – DÖNME DOLAP

Problemin başında 1 = 4 olduğundan 4 = 1'dir. Soru işaretli yere 1 sayısı gelmelidir.

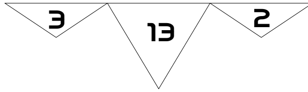
2 – MEHTER TAKIMI

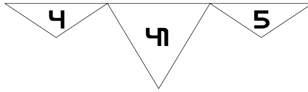


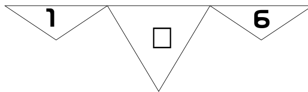
35 adım geriye gitmiş olur.

3 – ÜÇGEN KUŞLAR

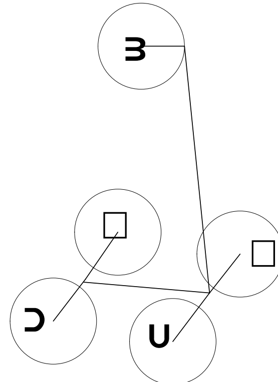
Kanat üçgenlerin kareleri toplamı kuşun gövdesini verir.
Birinci kuşta; $3^2 + 2^2 = 13$
İkinci kuşta; $4^2 + 5^2 = 41$
Üçüncü kuşta; $1^2 + 6^2 = 37$ olur.







4 – CİN ALİ 'NİN ARABASI



Arabadaki ilk B:Bir,
sonra saat yönünde İ:İki,
Ü:Üç, D:Dört ise bir sonraki
Beş olmalıdır ve ? yerine
B gelmelidir.

5 – HANGİ HARF

ŞİFRESAYI nın hafleri adedi 9'dur. 2009'un mod 9'a göre karşılığı bulunursa cevap çıkmış olur. Dikkat edilmesi gereken 2009. gün olmasıdır.

Buna göre 2009. harf İ harfidir.



6 – ÖZEL LAHMACUN

5 öğrenci 1 öğretmen veya 6 öğrenci cevapları doğru olacaktır.

7 – HADİ DALYA DİYELİM

$$(7+\frac{1}{7})x(7+7)=100$$



8 – MANTIK HATASI

Hepsinde mantık hatası vardır. Paradoksal ifadelerdir.

9 – ZEKAÇ KARESİ

32 kere ZEKAÇ yazabilirsiniz



10 – BUL RAKAMI ÇÖZ SORUYU

a = 1 ve b = 3 tür.

$(11)^3 = 1331$ sorunun cevabıdır.

11 – AĞIR TOP



Tartım yapmadan evvel, 3'er 3'er toplar 3 ayrı kümeye ayrılır. Herhangi ikisi 3'er top olan gruptan ikisi alınır ve tartılır. Burada iki durum söz konusudur.

1. Bir grup ağırdır.
2. Gruplar eşittir.

1. durum söz konusu ise ağır olan grubun topları teker teker ayrılır ve rastgele ikisi tartılır. Burada da iki durum vardır.

a. Tartılanlar eşit çıkar: Bu durumda tartılmayan top ağırdır.
b. Tartılanlardan biri ağırdır.

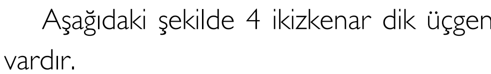
Her iki a ve b durumda da ağır top bulunur.

12 – BAĞLI SAYILAR

Sayıların bağı, hepsinin asal olması bir sonraki asal sayı da 19.

2 — 3 — 5
13 — 11 — 7
17 — □

13 – KESİK KARE


Aşağıdaki şekilde 4 ikizkenar dik üçgen vardır.

Toplam alan 200 ise $4a^2 = 200$'dür. $a = 10$ bulunur. Diagonal 2a olduğundan 20 sonucuna varılır.

A A
A $\sqrt{2}a$ $\sqrt{2}a$ A
2a
$\sqrt{2}a$ A
A $\sqrt{2}a$
A A

14 – OFİS ANKETİ



Verilenlere bakıldığında aşağıdakilere ulaşılır;

Kaya iki kere yalan atar sonra doğruyu söyler.

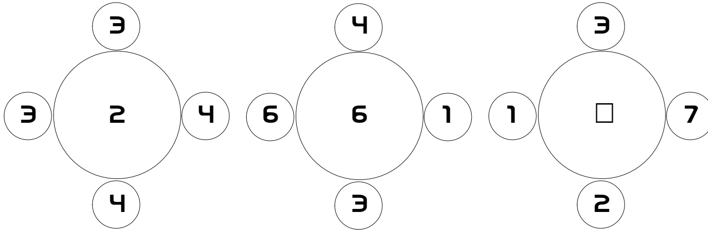
Leman da iki kere doğru söyler üçüncü de yalan atar.

Mete daima yalan atar.

Neva daima doğru söyler.

15 – ÇEVREL ÇEMBERLER

7, üst ve sağdaki çember sayılarının mutlak değer farkı ile üst ve soldaki çemberdekilerin mutlak farklarının toplamı büyük çembere yazılmıştır.



1. çemberde | 3 – 4 | + | 3 – 4 | = 2
2. çemberde | 6 – 1 | + | 4 – 3 | = 6
3. çemberde | 1 – 7 | + | 3 – 2 | = 7

16 – BİR RAKAMIN KIYMETİ

3 üslü ifade olarak yazılırsa sonuç doğrulanır.

$$1001 - 10^3 = 1001 - 1000 = 1$$

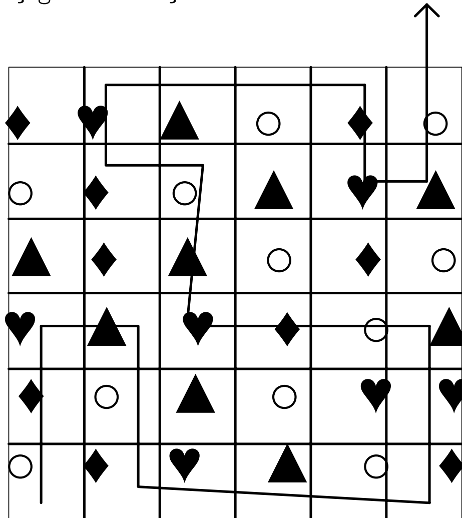
17 – CEBRİK SIRALAMA

S = 5 ve T = 4 olur.

P + R + S = 16
R + S + T = 16
S + T + U = 16
T + U + V = 16
U + V + Y = 16
V + Y + Z = 16 olduğundan
P = T, R = U, S = V, T = Y, U = Z bulunur.
P = T = Y ve R = U = Z görülür. S = 5 ve T = 4 bulunur.

18 – SIRAYI TAKİP ET

Çözüm aşağıda verilmiştir.



19 – ÖYLE İKİ SAYI BULUN

512 ve 1.953.125

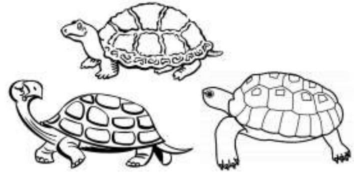
$(10)^9 = 2^9 \times 5^9 = 512 \times 1,953,125.$

20 – KANTİNDE



Anlatılanlara uygun 2 durum vardır.

Ali: Şeftali,
Veli: Vişne,
Selami: Vişne
ve
Ali: Şeftali,
Veli: Şeftali,
Selami: Şeftali.
Her iki durumda da şeftali içen Ali'dir.



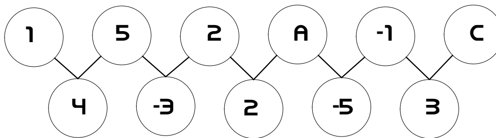
21 – YARIŞAN TOSBAĞALAR

Yarışın galibi Tosmik'tir.

Hepsinin en küçük ortak çarpanı 600 olur ve onun hemen öncesinde Tosmik birinci gelmiştir. 570'te bittiği ve Tosmik'in 30 ile gittiği düşünülmelidir.

22 – BAĞLI BALONLAR

A, B ve C yerlerine A = 4, B = 0, C = –1 sayıları gelmelidir.



Üstteki balonların dizilim mantığı altta gösterilmiştir:

1den 5'e + 4 artmış, 5'ten 2'ye 3 eksilmiştir (–3). Bu mantıkla 2 + 2 = 4 olur. A=4'tür.

Alttaki balonlar aynı mantıkla:

4'ten –3; 7 eksilmiştir. –3'ten 2'ye 5 fazlalaşmıştır.

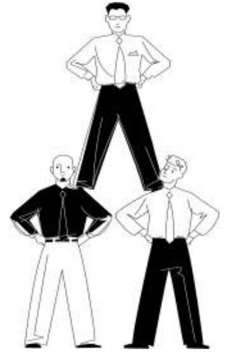
2'den –5 'e yine 7 eksilmiştir. Şimdi 5 fazlalaşacaktır. –5'ten 5 fazla 0 dır. B = 0 olur.

Yine üst balonlara dönelim: –1'den de 0 çıkınca gene –1 olur. C = –1 dir.

23 – DİK ÜÇGEN

$\sqrt{7}$ birimdir.

Hipotenüsü 4 olan bir dik üçgen düşünürsek diğer dik kenar şu şekilde bulunur. $\sqrt{4^2-3^2}=\sqrt{7}$



24 – KİM DAHA AĞIR

Ali = A, Bekir = B, Cem = C olsun

$$A=1.5C, B=1.25C \Rightarrow C=\frac{B}{1.25} \Rightarrow A=1.5\left(\frac{B}{1.25}\right) \Rightarrow A=1.2B$$

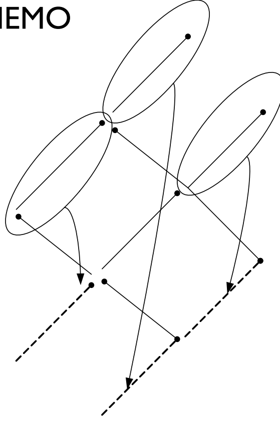
Bu durumda Ali, Bekir'den %20 daha ağırdır.

25 – SİNEMA GİŞELERİ

Kuyrukta 1 kişi vardır. x – y + z + 1



26 – BALIK NEMO

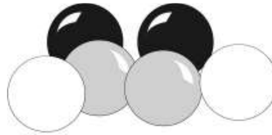


27 – LEJYONER FUTBOLCULAR

En az gol atan futbolcunun ülkesi Almanya ve mevkisi santrafordur.



28 – AĞIR TOP (2)



İkişer ayrı renkten olan iki top tartılır. İki durum söz konusudur.

1.Tartım sonucu eşit olursa diğer rengin toplarını tartar ağır olanı buluruz.

1.Tartım sonucu eşit olmazsa ağır olan toplardan birini alıp diğer renkteki toplardan biri ile tartarız ve ağır olanı buluruz. (Tartımda ağır gelen olursa o ağır toptur. Tartım eşit çıkarsa tartılmayan top ağırdır.)

29 – DALYA

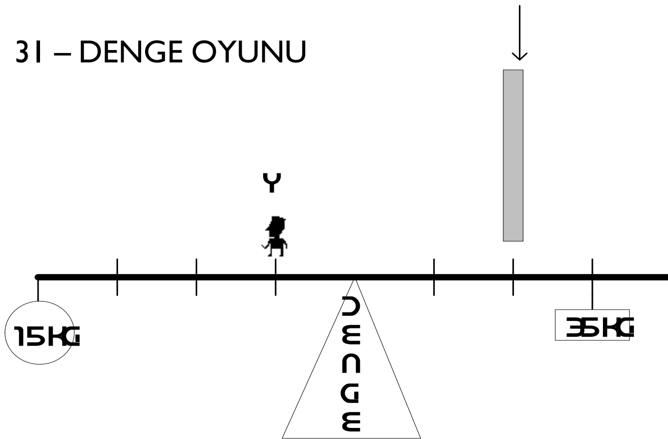
$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 \times 9 = 100$$

30 – HA TERS HA DÜZ

101, 111, 121, 131, 141, 151, 161, 171, 181, 191
202, 212, 222, 232, 242, 252, 262, 272, 282, 292
303, 313, 323, 333, 343, 353, 363, 373, 383, 393
404, 414, 424, 434, 444, 454, 464, 474, 484, 494

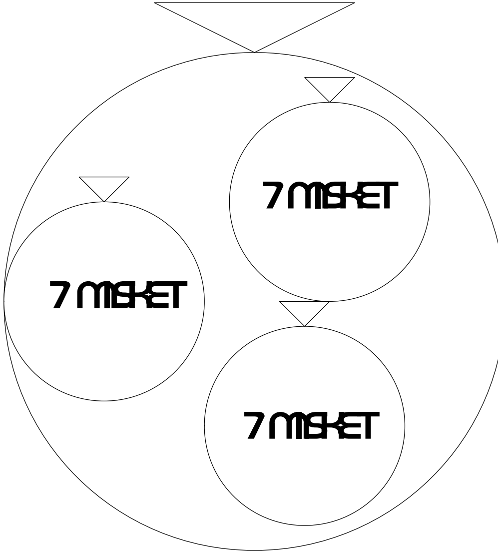
Formülü: Ayna sayı **aba** şeklinde olacaktır. $1 \le a < 5$ ve $0 \le b \le 9$ olmalıdır. Buradan da 4 × 9 = 36 sayı olduğu bulunur.

31 – DENGE OYUNU



Bulunduğu yerden 2 kademe sola gitmelidir.
Aşağıdaki denklemi çözerek sonuca ulaşabiliriz:
$35 \times 3 + 2 \times 70 = 15 \times 4 + 65 \times (X + 1)$

32 – TORBA TORBA MİSKET



Üç torbada 7 dördüncüde de 21 misket olur.



33 – PALİNDROM SAYI

aba sayısı palindromik sayı olsun

aba = 100a + 10b + a = x^2

aba = 101a + 10b = x^2

a = 1 ve b = 1 başlayarak denersek

A = 2 ve b = 6 bulunur.

En küçüğü 26'dır.

34 – BİR SAYI



abc üç rakamlı bir sayı ise çözümlemesi 100a + 10b + c şeklindedir.

(100a + 10c + b) – (100a + 10b + c) = 9
9(c – b) = 9 c – b = 1
(100b + 10a + c) – (100a + 10b + c) = 90 x 90(b – a) = 90
b – a = 1

En büyük sayı için a = 7 olmalıdır. O zaman sayı 789 olur.

35 – ÇALIŞKAN ÖĞRENCİ



Önce 5 şimdi de 3 toplam 8 sınav olmuş.

Aşağıdaki denklem çözülerek sonuca ulaşılabilir.

(70x A + 3 x 100) / A + 3 = 81,25

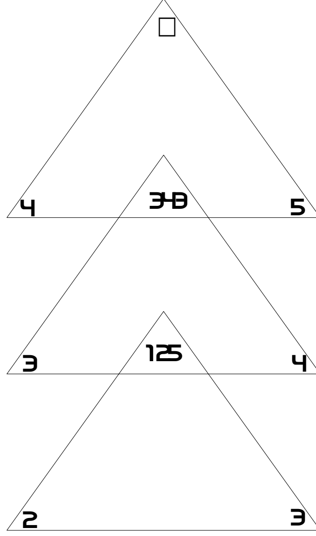


36 – A TAKIMI

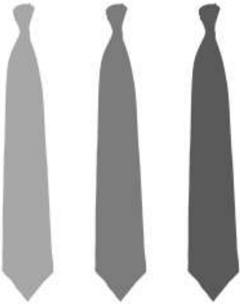
Her grubu ayrı analiz etmek gerekir. İlk üç sayıdan sonra gelen sayılar bu sayıların karelerinin rakamları değiştirilerek yazılmış hâlidir. Bu durumda 9'un karesi 81 olur ve cevap 18'dir.

37 – ÜÇ ÜÇGEN

Üçgenin alt köşeleri toplanıp toplamın küpü alınıyor.



Soru işaretli yere 512 sayısı gelmelidir.



38 – RENKLİ KRAVATLAR

Tuna Mavi: Yeşil kravat
Burak Yeşil: Sarı kravat
İbrahim Sarı: Mavi kravat

İbrahim Sarı sarı kravat takmadığına ve yeşil kravatı da bir başkası taktığına göre mavi kravat takmıştır. Bu durumda Burak Yeşil de sarı ve Tuna Mavi de yeşil kravatları takacaktır.

9	6
7	4
3	5
1	8

39 – SAYI TAŞLARI

1 ile 4'ün yerini değiştirip 9 sayı taşını ters çevirirsek her sütunda da toplam 20 olur. Veya yine 1 ile 4'ün yerini değiştirip 6 sayı taşını 9 yaparsak her iki sütun toplamı 23 olur.

40 – SIRA SIRA KULELER

Her bir satırın çarpımı 36'yı verdiğinden en üstteki soru işareti 36 sayısı onun altındaki soru işareti de 9 sayısı olur.



41 – SAYI KODLARI

Sayılar 2'lik düzende yazılmış. Bu durumda sayı dizilimi şöyle olur:

10 = 2

11 = 3

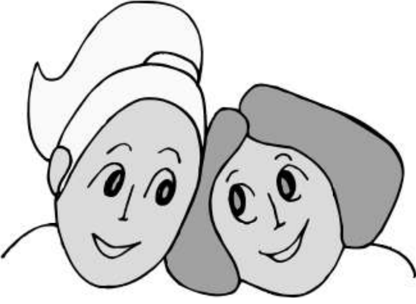
101 = 5

1000 = 8

1001 = 13

Her iki sayının toplamının bir sonrakini verdiğini düşünürsek 2 + 3 = 5, 5 + 3 = 8 gibi...

En son sayı 8 + 13 = 21 yani 10101 olacaktır.



42 – FARKLI OYUN

İlk iki sayıdan ikincisinin rakamlarının yerlerini değiştirip bu sayının yanına birincisi eklenerek üçüncü sayı elde edilir. Bir sonraki sayı 3341244312 olur.

43 – BİL BAKALIM

Ahmet	Ayşe	Mehmet
x	y	z
x – y – z	2y	2z
2x – 2y – 2z	2y – (x – y – z) – 2z	4z
	3y – x – z	
4x – 4y – 4z	6y – 2x – 2z	4z – 3y + x + z – 2x +2y + 2z
4x – 4y – 4z	6y – 2x – 2z	7z – y – x

En son hepsi 40'ar puan aldığından,

$4x - 4y - 4z = 40$ ve $6y - 2x - 2z = 40$ ve $7z - y - x = 40$ olur.

$2x - 2y - 2z = 20$ ve $3y - x - z = 20$ ve $7z - y - x = 40$

olur ve üç denklemi toplarsak

$$
\begin{array}{rl}
2x - 2y - 2z & = 20 \\
3y - x - z & = 20 \\
7z - y - x & = 40 \\
\hline
+ \quad 4z & = 80
\end{array}
$$

Z = 20 bulunur.

Denklemlerde z yerine 20 yazarak da y = 35 ve x = 65 elde edilir.

İlk puanlar şöyledir:

Ahmet 65, Ayşe 35, Mehmet 20.



44 – SARKAÇLI SAAT

10 salınımı 9 saniyede yapar. Hep bir eksiğidir.

45 – HIZ

Ortalama hızı 44 km/s.

Ortalama hız=(2 x 33+ 1 x 66) / 3 = 44

Bir mesafeyi 66 km/s hızla 1 saatte alırsa aynı mesafeyi 33 km/s hızla 2 saatte alır. O zaman ortalama hız için 3 saat geçmiş olur.



46 – SIFIR HEP SIFIR

1000 sayısının sonunda 249 sıfır vardır.

1000 de 0'ı bulma demek içinde kaç 10 var onu hesaplamak demektir. Bunun için de 10'un çarpanlarını bulmak lazımdır. 2 ve 5 de 10'un çarpanlarıdır.

1000 / 2 = 500 tane 2'ye bölünen sayı vardır.

1000 / 5 = 200 tane 5'e bölünen sayı vardır.

1000 / 25 = 40 tane 25'e bölünen sayı vardır.

1000 / 125 = 8 tane 125'e bölünen sayı vardır.

1000 / 625 = 1 tane 625'e bölünen sayı vardır.

5 ve 5'in katlarına da bölünen 200 + 40 + 8 + 1 = 249 tane sayı vardır. 2 ve katları 249'dan fazla olduğundan en çok 249 tane 5 ile 2 ortak alınabilir. Sonuçta 249 adet 10 elde edilir.

47 – BÖLÜNECEKSE BÖLELİM

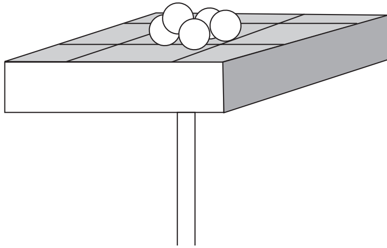


Bölen en büyük sayı 12 kalan daima 5'tir. Olası sayılar da 12, 6, 4, 3, 2'dir.

89 = 12 x 7 + 5
101 = 12 x 8 + 5
137 = 12 x 11 + 5
89 = k • d + m, 101 = x • d + m, 137 = y • d + m olsun
101 – 89 = (x – k) • d ise 12 = (x – k) • d olur.
137 – 101 = (y – x) • d ise 36 = (y – x) • d olur.
Bu iki sonucu bölersek

$$\frac{12}{36}=\frac{(x-k).d}{(y-x).d}\Rightarrow\frac{1}{3}=\frac{x-k}{y-x}\Rightarrow x-k=1 ve\ y-x=3\ ve\ d=12$$

bulunur.



48 – GARİP BİR TERAZİ

Terazideki misket dağılımı şöyle olur:

Simetrik çözümleri de kabul edilir.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

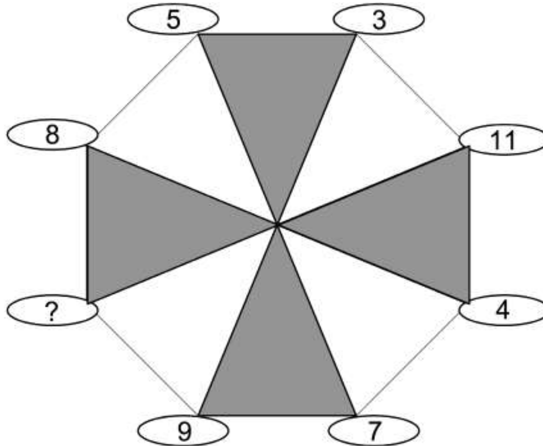
49 – BAKKAL RECEP



1.GUN	2.GUN
ABCCD FGHI□ JKLMN OOPRS □TUUY ZXQ•&	ABCCD EFGHI □JMNO PRS□T UYZXQ •&@□

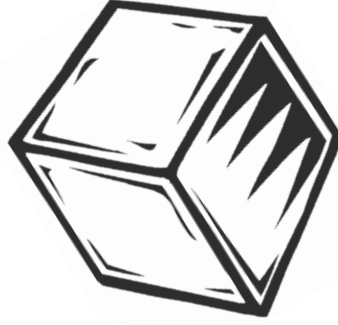
1. gün E, V harfleri yoktur. Eve gittiği anlaşılır.
2. gün O, K, U, L harfleri yoktur. Okula gitmiştir.

50 – SAYILAR LUNAPARKTA



Soru işaretli yere gelmesi gereken sayı 1'dir.
Karşılıklı sayıların toplamı daima 12 oluyor.

51 – BOYACI KÜBÜ



a. 54
b. 72
c. 8



52 – KASA ŞİFRESİ

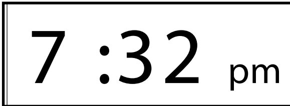
Kasanın şifresi 270381'dir.



53 – KAYIP ADA

Orhan Lost,
Kerem Others grubundandır.

54 – DİJİTAL SAAT



7:32'den 7:40'a 9 rakam, 7:40'tan 7:50'ye 11 rakam, 7:50'den 8:00'e 12, 8:00'den 8:10'a 11 ve 46'ya varmak için 3 daha 8:13.

55 – ÜÇ BİLİNMEYENLİ DENKLEM

(a + b + c) en büyük ortak bölendir. 36, 120 ve 132'nin ebobu 12'dir.

O zaman (a + b) = 3, (b + c) = 10 ve (a + c) = 11 bulunur.

(a + b + c) = 12 ve (a + b) = 3 olduğundan c = 9 bulunur. a + c = 11 ise a = 2 dir. a + b = 3 olduğundan b = 1 bulunur.

Buna göre (a, b, c) rakamları (2, 1, 9) olur.

56. 403, 1202, 2701, ?

Soru işaretli yere gelecek sayı 7663'tür.

403 = 13 x 31
1207 = 17 x 71
2701 = 37 x 73

7663 = 79 x 97 (Bütün tersi de asal olan sayıların çarpımlarıdır. 1 ile 100 arası.)

57 – GRUPTAKİ HARFLER

Dışarda kalan harfler

I. Grup: F, L, Y, Z

II. Grup: B, G, R, U, Ü

İki grupta şöyle bir fark vardır: İlk grup sadece düz çizgi çekilerek elde edilen harflerdir. Diğerinde ise sadece düz çizgiler yoktur.

I. GRUP

AEHIKLMNVZ

II.GRUP

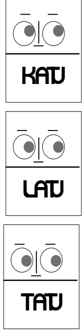
CDJOPS

BFGLRTUY

58 – ZIPLAYAN ROBOTLAR

Robotlar 3. basamakta 7 zıplamada olabilirler.

Akla Ziyan Matematik Yazıları'ndan Hanoi Kulesi'ni hatırlayın.



3.

2

1.

59 – FARKLI DİZİLİM

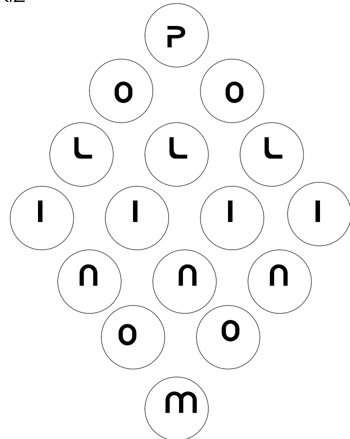
Sözlükte yazılış sırasına göre dizilmişlerdir.

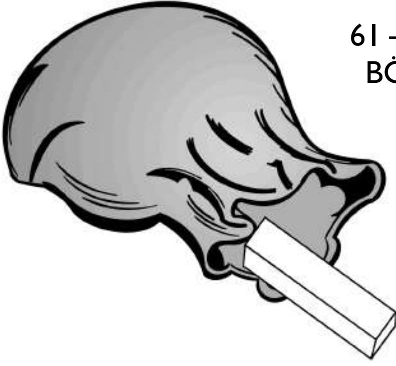
Altı, Beş, Bir, Dokuz, Dört, İki, Sekiz

Bu düzene göre soru işaretli yerlere 2 ve 8 rakamları gelmelidir.

60– SEK SEK

P'den sonraki bir O için yollar sırasıyla 2 – 2 – 4 – 2 olmak üzere 10'dur. İkinci O içinde 10'dur. Toplam 20 değişik yol vardır.





61 – TATLI YİYELİM TATLI BÖLÜŞELİM

Bir çocuğa gofret torbasıyla verilmiştir.



62 – HEP BİR

15 için, 11 + 1 + 1 + 1 + 1 = 15
24 için, 11 + 11 + 1 + 1 = 24

63 – İLERLEYEN ŞEKİLLER

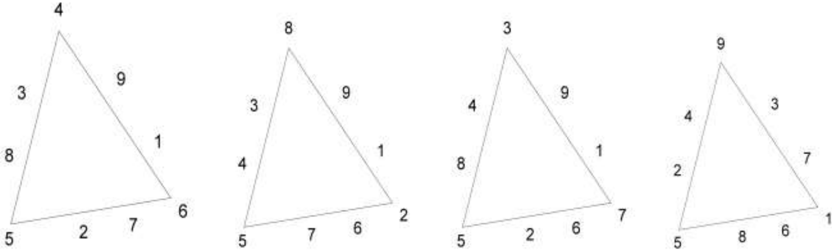
Dikkat edilirse küçük dörtgen sola doğru daire de sağa doğru gitmektedir. Yalnız dörtgen bir siyah bir beyaz olmaktadır.



4.DURUM

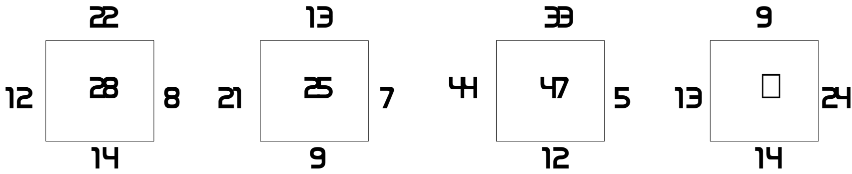
64 – ÜÇGENİN RAKAMLARI

Temelde dört farklı üçgen bulunabilir. Bu dört esas üçgenin köşelerini değil ama geri kalanlarını -aynı çizgide olanları kendi aralarında- değiştirerek pek çok farklı çözüm bulunabilir.



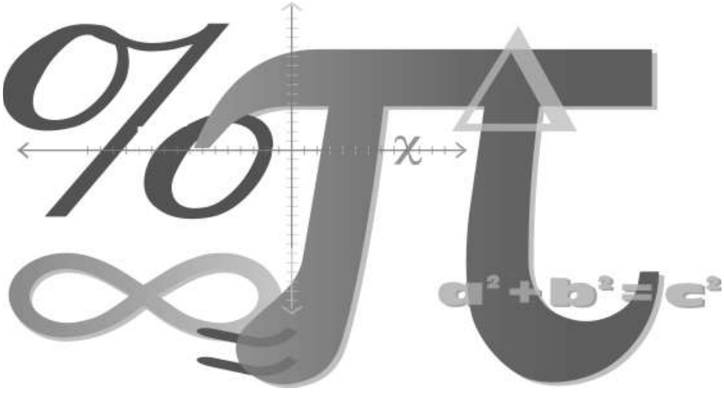
65 – DÖRTGEN KUŞATMASI

Dört kenardaki sayıları toplayıp ikiye bölerek ortadaki sayıyı buluyoruz.



12 + 14 + 8 + 22 = 56 / 2 = 28
21 + 9 + 7 + 13 = 50 / 2 = 25
44 + 12 + 5 + 33 = 94 / 2 = 47
13 + 14 + 24 + 9 = 60 / 2 = 30

Soru işaretli yere gelmesi gereken sayı 30'dur.



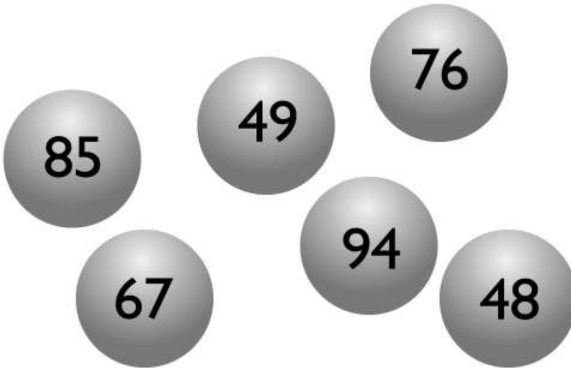
66 – YENİ BULDUK $\pi = 5$

Her iki tarafı (A + B – C)'ye bölersek A = –B kalır. Kısmı yanlıştır.

C = A + B olduğundan (A + B – C) = 0'dır ve her iki tarafı 0'a bölersek denklem tanımsız olur.

67 – SAYI TOPLARI

Üzerinde 48 yazan top farklıdır. Diğerlerinin üstündeki rakamların toplamı 13'tür. 48'in toplamı ise12'dir.



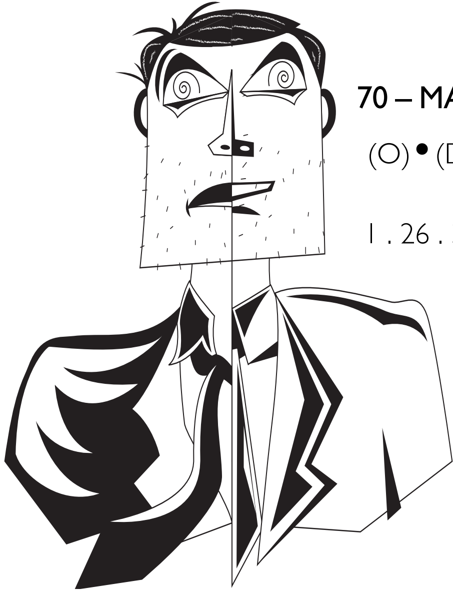
68 – 1'DEN 9'A DALYA

123 – 45 – 67 + 89 = 100



69 – 9'DAN 1'E DALYA

98 – 76 + 54 + 3 +21= 100



70 – MATEMATİKÇİ KÜLHANBEYİ

(O) • (DA) • (KİM) = (ÜLEN)

1 . 26 . 345 = 8970 ve 2 . 14 . 307 = 8596